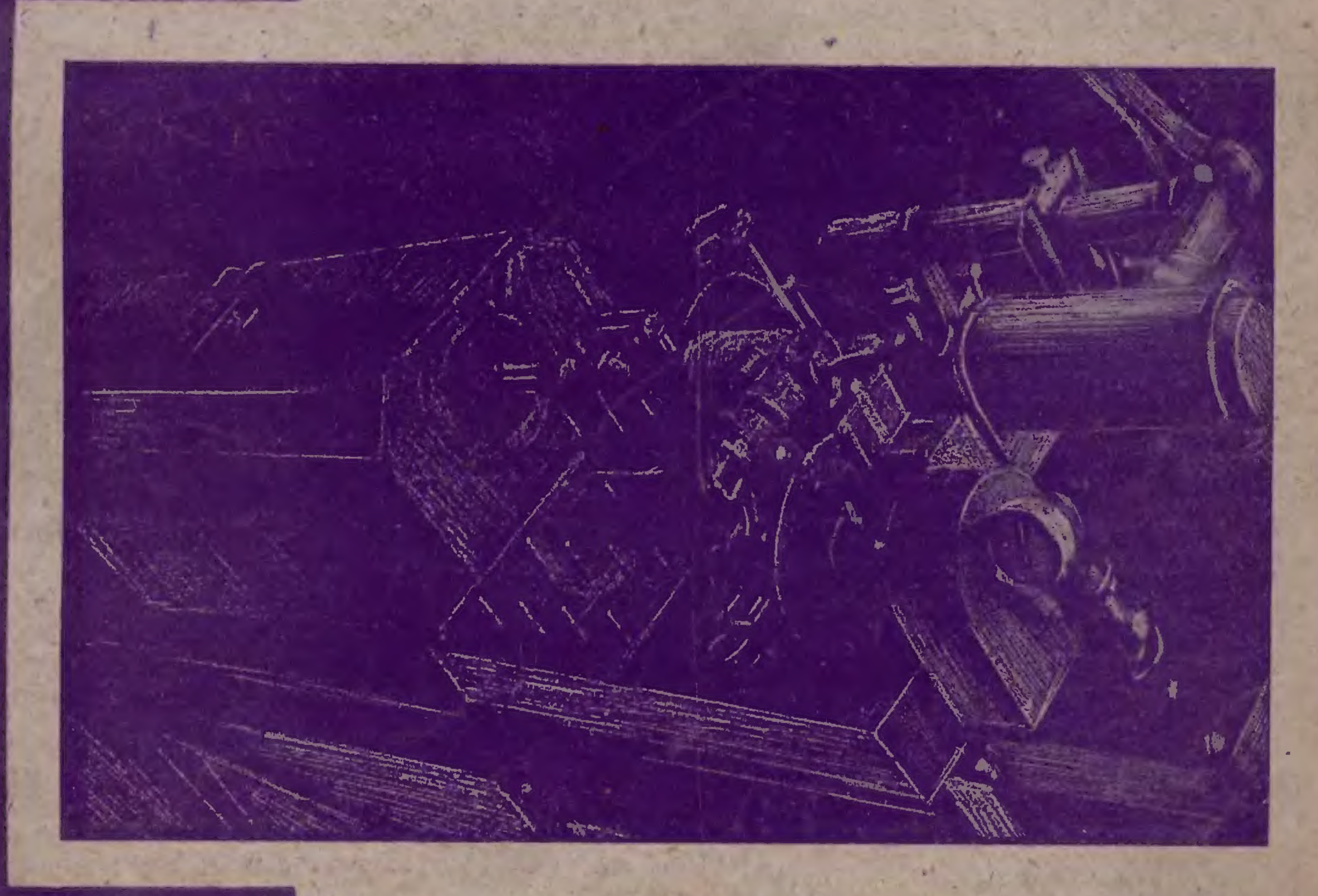
23—24

Радиофронт

RADIO FRONT



1930

ЖУРНАЛ О-ВА ДРУЗЕЙ РАДИО СССР
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗД-ВО РСФСР

СОДЕРЖАНИЕ

В ЭТОМ НОМЕРЕ

40 страниц 40



1-й КРЕСТЬЯНСКОЙ ВЕЩЕВОЙ РАДИОЛОТЕРЕИ

ПРОИЗВЕДЕН В г. МОСКВЕ 25—27 ИЮЛЯ с. г.

ТАБЛИЦА РОЗЫГРЫША ОПУБЛИКОВАНА

в „Известиях ВЦИК“ за 16—17 августа, в газете „Радио в Деревне“ № 23 за июль месяц и в специальной таблице, разосланной по всем почт.-телеграфн. конторам.

РАССЫЛКА

выигрышей начнется с октября.

ПОТОРОПИТЕСЬ

проверить Ваши билеты. Выигравшие билеты присылайте по адресу: Москва 12, Ипатьевский пер., 14, ОДР СССР.

ПОМНИТЕ,

что срок пред'явления билетов для получения выигрышей ограничен.

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

1930 г.

АДРЕС РЕДАКЦИИ:
Москва, 9.
Тверская, 12.
Телефон 5-45-24.
Прием по делам редакции от 2 до 5 час.



Журнал Общества Друзей Радио СССР

АВГУСТ (2 и 3-я ДЕКАДА) ДЕСЯТИДНЕВКА

№ 23–24

УСЛОВИЯ ПОДПИСКИ:
На год . . . . 6 р. — к.
На полгода . . 3 р. — к.
На 3 месяца . 1 р. 50 к.
Цена отд. № . . — 25 к.

Подписка принимается ПЕРИОДСЕКТОРОМ ГОСИЗДАТА, Москва, центр, Ильинка, 3.

ПРОРЫВ НА ФРОНТЕ РАДИОФИКАЦИИ

По плану радиофикации к концу 1929/30 года в нашей стране должно быть установлено 2 500 000 слушательских точек, из них 1 200 000 детекторных и ламповых приемникоз и 1 300 000 трансляционных точек. На 1 октября 1929 года мы имели 450 000 детекторных и ламповых приемников и около 102 000 трансляционных точек.

Таким образом, за 1929/30 год радиофицирующими организациями должны были быть установлены 750 000 ламповых и детекторных установок и 1 200 000 трансляционных точек, а всего 1 950 000 новых точек.

Между тем, по данным НКПТ на 1-е апреля 1930 г., т. е. за полгода, установлено только около 50 000 детекторных и ламповых приемников (7% к плану) и трансляционных точек 141 000 (12% плана), а всего радиослушательских точек 191 000, что составляет менее 10% намеченного плана работ.

При этом кооперативные организации из взятой на себя части плана выполнили лишь 6,2%.

Темпы работы во втором полугодии 1929/30 года и поступающие сведения с мест не дают возможности говорить о каком-нибудь серьезном улучшении.

В лучшем случае мы будем иметь процент выполнения плана по всем точкам—20—25%.

Чем объясняется этот прорыв на фронте плановой радиофикации, прорыв, подобно которому мы не знаем ни в одной из областей социалистического строительства?

Ответственные за проведение плана радиофикации органы Наркомпочтеля и Центросоюза, как обычно в подобных случаях, ссылаются на «объективные причины».

В качестве таковых приводится, главным образом, недостаток линейных материалов и аппаратуры.

Однако при ближайшем рассмотрении эти «объективные причины» имеют весьма субъективные корни: план радиофикации не был обеспечен достаточной увязкой с планами промышленности. Радиофицирующие организации, приступая к выполнению плана, не ставили перед правительственными органами и советской общественностью с необходимой остротой вопроса о снабжении. Радиофицирующие организации, и в первую голову отвечающий за весь ход радиофикации НКПТ, проявили недопустимую оппортунистическую слабость в вопросе обеспечения плана радиофикации соответствующим развертыванием радиопромышленности и фактически ввели в заблуждение советскую общественность, взявшись при этих условиях за выполнение плана «на авось».

Мало того, они оказались неспособными мобилизовать все имеющиеся ресурсы, проявили недостаточную гибкость в вопросах использования всех видов радиофикации.

В то время, как план радиофикации по ламповым и детекторным приемникам выполнялся лишь на 7%, представители Центросоюза жаловались на затоваривание этой аппаратурой, а регулирующий радиорынок НКПТ допускал разбазаривание этой продукции всем, кому угодно, не используя ее для нужд плановой радиофикации.

В отношении детекторно-ламповой части радиофикации не может быть даже тех кажущихся оправданий, которыми прикрывают невыполнение плана по трансляционным точкам.

Если мы посмотрим на социальный состав слушателей, то мы увидим, что процент рабочих с 1/X—29 г. на 1/IV—30 года почти не изменился (36,8%—37,5%), процент прочих снизился очень незначительно (с 13 до 10%), так же, как и процент служащих (с 38 до 35,5%) и лишь несколько возрос процент крестьян, остающийся все же ничтожно малым (с 4% до 9,7%).

Таким образом общая картина распределения слушателей по социальному составу почти не изменилась. 10%, или 90 958 слушательских точек, находятся в руках прочих. Расшифровки этого понятия цифр НКПТ не дают, но за этим скромным наименованием скрывается и кулак, и нэпман, и поп и всякий другой антисоветский элемент.

Таким образом, не только по абсолютным цифрам, ни и по классовому распределению радиослушателей нет существенного продвижения вперед.

Каким образом реагируют на все эти вопиющие факты те, кто за них отвечает, т. е. Радиоуправление Наркомпочтеля и Радиотдел Центросоюза.

Сигнализировали ли они о прорыве, пытались ли мобилизовать все силы радиообщественности, использовать методы ударничества и соцсоревнования, привлечь общественное внимание к вопросам снабжения и использования всех наличных ресурсов?

Пытались ли они маневрировать имеющимися запасами аппаратуры, употребляя ее в первую голову для плановой радиофикации?

Нет, ничего этого они не сделали. Для них чрезвычайно характерно спокойное, благодушное отношение к безобразнейшему прорыву, стремление замазать его трескучими фразами, попытки сваливать всю вину на объективные обстоятельства и прикрыть свою бездеятельность злостными нападками на ОДР.

Организации ОДР имеют свои недостатки, которые безусловно отразились и на их участии в радиофикации. Однако в своей работе они не только не получали в большинстве случаев содействия со стороны органом НКПТ и Центросоюза, но, наоборот, игнорировались, так как радиофицирующие организации вели всю работу аппаратно-бюрократическим порядком, и как огня боялись привлечения радиообщественности.

Подобная бесконтрольность является также одной из причин невыполнения плана.

Этим практическим проявлениям оппортунизма в деятельности наших радиофицирующих организаций должен быть положен конец.

Мобилизацией всех сил радиообщественности, методами ударничества и соцсоревнования, коренной ломкой бюрократических способов работы, на основе развертывания подлинной большевистской самокритики добьемся ликвидации прорыва и в первую очередь ликвидации оппортунистического руководства работой по радиофикации.

ПОСТАНОВЛЕНИЯ РАСШИРЕННОГО СОВЕЩАНИЯ ПРЕЗИДИУМА ЦС ОДР, СОВМЕСТНО С ПРЕДСТАВИТЕЛЯМИ РЕСПУБЛИКАНСКИХ, КРАЕВЫХ И ОБЛАСТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

(16—19 аагуста 1930 г.)

Перспективы деятельности ОДР

Заслушав доклад тов. Любовича о состоянии и ближайших перспективах деятельности ОДР, совещание считает:

Развернутое социалистическое наступление по всему фронту, быстрое и мощное развитие промышленности, социалистическое переустройство сельского хозяйства, задачи культурной революции и, наконец, административное переустройство страны—упразднение округов и создание районов—обусловливают огромное значение радиофикации и тем самым требуют соответствующей перестройки работы ОДР.

За истекший период работа низовых организаций ОДР значительно оживилась на основе выполнения ряда конкретных практических задач по линии радиофикации, развитию коротковолнового движения и подготовке кадров. Оживление это шло за счет мобилизации актива и внутренних возможностей ОДР, а не за счет усиления материальной базы. Социальный состав ОДР улучшился за счет рабочих и колхозного сектора в деревне. Коротковолновое движение имеет ряд достижений как в смысле улучшения состава, так и в отношении приближения работы секций коротких волн к практическим нуждам обороны и социалистического строительства. Плановая подготовка радиокадров стала основной задачей ОДР. Организованная Центральным Советом ОДР Центральная радиолаборатория должна явиться крупнейшим фактором в деле методического руководства подготовкой кадров на местах. Борьба за организацию секции радиоспециалистов закончилась ликвидацией РОРИ и объединением сил радиоспециалистов в Научно-технической секции ОДР.

Одновременно с рядом этих достижений работа ОДР имеет ряд значительных недочетов, а именно:

1) Отсутствие постоянного должного и живого руководства местными организациями со стороны Центрального Совета. Метод руководства через журнал и газету, не оправдывавший себя как единственный метод, послужил причиной отрыва ЦС от практической работы местных организаций и известной бюрократизации аппарата ЦС, чему содействовал также длительный несозыв Всесоюзного съезда. Ряд областных и даже республиканских центров, в связи с этим, пережили моменты стихийного роста и распада.

2) Несмотря на работу местных ОДР по снабжению радиофицирующих организаций кадрами, со стороны последних не было оказано содействия и не подведено должной материальной базы под эту ответственную работу.

3) Благодаря отсутствию освобожденных работников в низах, из-за материальной необеспеченности, невозможно было развить широкую массовую работу, тем самым расширить ряды общества и регулировать его социальный состав.

4) Отсутствие развернутой самокритики во всей работе ЦС и местных ОДР послужило причиной неподвижности организаций и не дало возможности перестроить работу, приближая ее к требованиям текущего момента.

5) Отсутствие ударничества и соцсоревнования не двигало Общества и заставляло его плестись в хвосте за общими темпами роста и стройки.

6) Как правило, работа всех секций носила бумажный характер. Центральные секции, за исключением ЦСКВ, абсолютно не работали. Центральная Научно-техническая секция не смогла развернуть работу на основе использования результатов конференции радиоспециалистов.

7) За последнее время рост коротковолнового движения как качественно, так и количественно замедлился.

8) Несмотря на уже заканчивающийся переход всех организаций от системы округов к системе районов, Президиум ЦС значительно запоздал с руководством этой работой, не осуществив его до сих пор.

Совещание считает необходимым:

1) Перевести руководство местными организациями со стороны ЦС на рельсы живого инструктажа.

2) Добиться плановых и своевременных ассигнований на дело подготовки кадров, создание радиосети, техническую работу ОДР и т. д.

3) Срочно наладить руководство местными организациями в их перестройке на районную систему, использовав опыт всех других обществ по районированию.

4) Перестроить работу областных организаций ОДР в связи с ликвидацией округов, взяв район как основную организационную единицу и обеспечив ее освобожденными работниками.

5) Создать техбазы на местах по типу ЦРЛ ОДР.

6) Оживить немедленно НТС и ВС, создав из них органы руководства местными секциями. Установить тесный контакт между секциями.

7) Организовать при всех областных советах ОДР секции радиоиспользования, которые должны взять на себя руководство секциями радиоиспользования при низовых организациях ОДР, в первую очередь обслуживая трансусиления.

8) Усилить элементы массовости в работе ОДР—радиопоходы, мобилизация общественного мнения вокруг вещания, широкая военная работа, радиомитинги.

9) Использовать радиовещание для руководства низовыми организациями ОДР.

10) Созвать в ближайшее время Всесоюзный съезд ОДР.

11) Журналы по радио, по типу «Радиофронт по радио», должны издаваться во всех краевых и областных центрах.

12) ЦС и облсоветы должны практиковать создание инструкторских бригад для инструктажа мест.

13) Оживить ревкомиссии путем организации общественного мнения вокруг их работы. Возглавить ими самокритику всех отраслей действительности ОДР.

14) Применять методы соцсоревнования во всей работе ОДР. Организовать в печати всесоюзные красную и черную доски. Соревнование проводить по конкретным отдельным видам работы.

15) Признать правильным и своевременным организованное ЦС соцсоревнование ячеек ОДР к дням торжеств 13-й годовщины Октября и, в целях максимальной популяризации этого, до 7 сентября провести всесоюзное радиособрание.

16) При организации районной системы связи особенно усилить связью пункты, имеющие крупное значение в хозяйственной жизни областей.

17) К 5-му сентября разработать для мест тип коротковолновой передвижки.

18) Установить, что вопросы технического просвещения являются одной из первоочередных задач в деятельности Общества. В связи с этим необходимо:

а) Организовать всеобщее начальное введения радиоспециализации;

б) при политехнизации школы добиться введения радиоспециализации;

в) периодически ставить доклады видных радиоспециалистов как в центре, так и на местах;

г) для изживания кустарщины и суммирования опыта мест, в кратчайший срок, не позднее 15 сентября, созвать методическое совещание ведающих учебой на местах;

д) взять под контроль заочное радиообучение, опубликовав итоги работы и учобы в прессе;

е) использовать для подготовки кадров радиоуниверситеты, организуя коллективную учобу;

ж) начало учобы приурочить к одному дню, отметив его собранием, посвященным учобе;

з) работу по заочному обучению по радио увязать с Наркомпросом.

19) Суммы, полученные от радиолотереи, распределить пропорционально количеству реализованных каждой организацией билетов и соответственно нуждам организаций. Выделить добавочный премиальный фонд.

20) Вопрос радиопечати ОДР, ввиду его обширности и необходимости участия при обсуждении его редколлегии в полном составе, выделить и поручить Президиуму ЦС в ближайшее время обсудить, вынести решение и сообщить на места.

21) Все протоколы Президиума ЦС должны рассылаться в краевые и районные организации.

О плановой радиофикации

Заслушав доклад НКПТ, Центросоюза и ОДР о ходе радиофикации и о выполнении генерального договора, расширенное совещание Президиума ЦС, совместно с представителями республиканских, краевых и областных организаций ОДР, устанавливает:

1. Констатировать срыв плановой радиофикации текущего года и невыполнение генерального договора на радиофикацию по вине НКПТ и Центросоюза. Отметить также слабое участие ЦС ОДР по втягиванию радиообщественности в дело радиофикации, а в особенности задержку в своевременной сигнализации угрозы срыва радиофикации.

2. Основными причинами срыва радиофикации являются:

а) организация и выполнение радиофикации со стороны НКПТ проводились циркулярными методами. В работе по выполнению плана радиофикации отсутствовали методы ударничества, соцсоревнования, мобилизация широкой общественности на выполнение плана радиофикации;

б) невнимание, а подчас и игнорирование задач радиофикации со стороны большинства республиканских, краевых и

областных организаций потребкооперации. До сего времени дело радиофикации рассматривается потребкооперацией как работа, не соответствующая потребсистеме, и торговля радиоаппаратурой предпочитается плановой радиофикации;

в) разрыв между производственным планом радиопромышленности и планом радиофикации: промышленность не обеспечивает выполнение контрольных цифр по аппаратуре, в особенности по усилителям и линейным материалам.

3) Все это сигнализирует опасность срыва пятилетки радиофикации в целом, если не будет заострено внимание всей пролетарской общественности на выполнение плана и не будут мобилизованы все силы и возможности для преодоления трудностей по осуществлению радиофикации.

4. Расширенное совещание постановляет обратиться в высшие правительственные органы с просьбой обследовать ход выполнения радиофикации с целью ликвидации прорыва и создания условий для выполнения пятилетки радиофикации.

5. Для обеспечения плана радиофикации всей аппаратурой и материалами—поставить перед правительственными органами вопрос об увеличении производственных планов радиопромышленности в размерах, обеспечивающих выполнение плана радиофикации.

6. Всю работу по радиофикации развертывать методами соцсоревнования и ударничества, путем заключения между отдельными областями, районами, бригадами договоров на соцсоревнование, организуя общественный контроль над выполнением договоров и т. д.

7. Радиофикация районов должна явиться первоочередным и важнейшим мероприятием для НКПТ, Центросоюза и ОДР, с тем, чтобы в кратчайшее время была обеспечена радиосвязь областей с их районами. Особое внимание должно быть обращено на скорейшую радиофикацию прежде всего районов сплошной коллективизации.

8. Поставить перед Центросоюзом вопрос о перестройке радиосекций союзов в сторону переключения работы на непосредственное обслуживание и осуществлению плана радиофикации.

9. Отметить игнорирование лампово-детекторной аппаратуры в радиофикации со стороны органов связи и потребкооперации, несмотря на то, что пятилеткой запроектировано установить 4,5 миллиона приемников. Считать необходимым расширение местных планов радиофикации за счет продвижения лампово-детекторной аппаратуры в гущу населения, усилив контроль ОДР над этой частью плана.

10. Важнейшим вопросом, обеспечивающим осуществление плана радиофикации, является подготовка кадров. ОДР должно взять установку на более широкое развитие сети радиокурсов, создание школ-радиозаводов, привлекая к организационному и материальному участию в подготовке кадров органы связи и потребкооперации.

11. Учитывая дефицитность линейных материалов, проводить максимальную экономию расходования их, сокращая до минимума оборудование линий по малозаселенным местностям, выбирая местности для радиофикаций с учетом расходования на одну точку минимального количества линейных и монтажных материалов. Стремиться к полной загрузке телефонных линий. Вместе с тем добиваться снижения стоимости оборудования репродукторной и телефонной точек.

12. При проведении радиофикации должны быть использованы рабочее изобретательство и все новейшие достижения в области радиотехники, в частности—транслирование по электроосветительным сетям.

13. Организовать единое плановое снабжение ячеек ОДР, радиокурсов, местных лабораторий ОДР всеми необходимыми материалами, обеспечивающими подготовку кадров для радиофикации, консультационной работы и т. д. В этих целях ЦС ОДР должен организовать квалифицированное техническое руководство периферии по всем вопросам участия в радиофикации, подготовке кадров и т. д.

14. Для руководства плановой радиофикацией в организационно-технических вопросах, для учета опыта мест, освещения всех достижений и недочетов по радиофикации—поставить перед НКПТ вопрос об издании специального печатного органа, посвященного этим вопросам.

15. Поручить президиуму ОДР не позднее 15-го сентября проработать вопрос о возможности упразднения взимания абонементной платы с установок и все средства, которые отсюда получаются, переложить на целевой сбор.

16. Отметить, что со стороны НКПТ отсутствовало систематическое снабжение как линейными материалами, так и аппаратурой по областям и республикам.

17. Генеральный договор отводит ОДР ограниченное участие в работе по радиофикации и крайне нечетко определяет объем и содержание обязательств, лежащих на договаривающихся сторонах. Вследствие этого расширенное совещание предлагает президиуму ЦС перезаключить договор на 1930/31 год, учтя недостатки договора 1929/1930 года.

18. Констатируя, что НКПТ абсолютно не поддерживает коротковолновое движение, игнорируя его в своих ассигнованиях на радиофикацию и в то же время используя СКВ для организации связи, поставить перед НКПТ вопрос о материальной поддержке как ЦСКВ, так и, главным образом, местных СКВ.

19. Признать целесообразным привлечение актива ОДР для практической работы в виде дежурств на местных трансляционных радиоузлах.

НАРОДНАЯ СВЯЗЬ И ОБЩЕСТВО ДРУЗЕЙ РАДИО

(В ПОРЯДКЕ ПОСТАНОВКИ ВОПРОСА)

В эпоху развернутого социалистического наступления по всему фронту, в эпоху величественного по размаху и темпам социалистического строительства в нашей стране приобретают особое значение добровольные общества, помогающие государственным органам полнее, скорее, лучше и с меньшей затратой средств выполнить лежащие на них задачи в различных областях социалистического строительства.

Так, например, общество «Друг детей», «Долой неграмотность», «Советское фото-кино» и другие являются общественной помощью в деле народного просвещения; Автодор—в деле транспорта, Осоавиахим—в деле обороны страны и в области земледелия, Красный крест—в деле здравоохранения, ОДР—в деле народной связи и т. д.

В чем заключается эта помощь? Прежде всего в организации разумного общественного внимания к определенным отраслям социалистического строительства и затем в организации добровольных общественных сил для **конкретной** помощи в этом строительстве.

Отсюда вытекают и те качества, которыми одновременно обязан обладать каждый член добровольного общества:

1) Убежденный и высоко-активный агитатор и пропагандист за дело, которому служит общество,

2) добровольный, а следовательно, безукоризненно добросовестный помощник в конкретной практической работе на том участке социалистического строительства, которому помогает Общество в целом.

Член добровольного общества — это **ударник**, а общество в целом—ударная армия на обслуживаемых ими участках и областях социалистического строительства.

Путем самообразования, учебных занятий в кружках, путем участия в практической работе—член Общества приобретает необходимые познания и умения, а Общество в целом становится армией добровольного квалифицированного труда, обладающей сплошь да рядом также и базой материальных ценностей. Такое общество становится действительным помощником в деле социалистического строительства и обороны нашего государства.

Таким должно было бы быть, но не является в данное время, Общество друзей радио, обслуживающее одну из отраслей народной связи—радиодело.

Не приходится долго говорить о значении связи во всех без исключения отраслях деятельности нашего государства. Но нужно четко отметить здесь, что между спросом на средства связи и ничтожными возможностями удовлетворения этого спроса существует огромная диспропорция.

Наша количественная и качественная отсталость в средствах связи, по сравнению с капиталистическими странами—необычайно велика.

Правда, наш Наркомпочтель, в качестве подлинного просвещенца, путем героических усилий продвинул книгу и газету в такие медвежьи углы нашего Союза, где письменосец является единственным вестником политической и культурной жизни страны.

Но электросвязь—телеграф, телефон и радио—крайне у нас слаба.

С особой остротой ощущается наша бедность в средствах связи в данное время, когда с упразднением округов возникает необходимость в установлении непосредственной связи районов с областями.

Большую помощь могли бы оказать здесь коротковолновые передатчики.

Наша промышленность не в состоянии немедленно покрыть жгучую потребность страны на такую радиоаппаратуру, да и квалифицированных коротковолновиков мало.



За монтировкой приемника.

В таких обстоятельствах ОДР обязано предоставить в распоряжение народной связи свои силы и средства.

Секция коротковолновиков ОДР в настоящее время насчитывает достаточное число квалифицированных коротковолновиков в своих рядах и имеет на учете достаточное количество коротковолновых передатчиков.

Вмешательство в это дело правительства и объявление мобилизации сил и технических средств коротковолновой связи, хотя бы в одном ОДР, даст возможность смягчить затруднения в деле организации связи районов с областями.

Мы приводим это обстоятельство в качестве примера использования возможностей ОДР.

Но, помимо затруднений в области радиосвязи, перед Наркомпочтелем стоят огромные по размерам и значению задачи в области проволочной электросвязи и транспортной связи.

Этим видам связи ОДР не уделяет своего специального внимания, хотя общественная помощь здесь не менее нужна, чем в области радиосвязи.

Деятельность Осоавиахима, Красного креста, Автодора по обслуживанию соответствующих участков работы—полнее и разностороннее.

Обществу друзей радио также необходимо раздвинуть рамки своей деятельности, включив в орбиту своего внимания и практической работы все виды электросвязи: телеграф, телефон, радио, передача изображений, телевидение и звуковое кино, а также и транспортную связь. Тем самым ОДР должно стать Обществом друзей народной связи.

Надо отказаться от радиоаристократизма, перестать мнить себя породой особоотмеченных. Надо отказаться от пренебрежительного отношения к делу «телефонщиков» и «сургучников».

Не только радио, но и советская почтовая марка является также мощным орудием классовой борьбы.

Добровольное общество, работающее на дело народной связи и стремящееся действительно быть приводным ремнем в руках партии, должно быть борцом культурной революции не только на волнах эфира, но и на тернистых и глухих тропинках нашего союза.

В народной связи, больше чем в других областях хозяйства нашей страны, сохранились пережитки проклятого былого: косность, культурная отсталость, волокита, бюрократизм, чиновничье отношение к делу, а порой и прямые злоупотребления. Реконструкция технических средств связи протекает крайне медленно. Рабочее изобретательство развито слабо.

Массовая общественная работа вокруг народной связи поможет скорее изжить эти недостатки, поставив под общественный контроль всю работу связи, и в то же время окажет действительную помощь делу социалистической реконструкции народной связи.

Вопросы рационализации, механизации, стандартизации лишь в том случае находят свое правильное разрешение, если они являются результатом массового, общественно организованного изучения недостатков производственных процессов.

Так велики по объему и значительны по содержанию могут быть задачи добровольного общества, работающего в области народной связи.

Сельский письменосец, почтовый и телеграфный работник в глухом углу нашего Союза, становясь членом такого общества, становится тем самым ударником на своем участке работы, становится агитатором за дело социалистической стройки в области народного хозяйства, организатором общественного внимания и организатором общественных сил для конкретной помощи делу социалистического строительства.

Расширение рамок работы Общества друзей радио до пределов общественного обслуживания всей народной связи в целом—таит в себе возможности организации действительной массовой работы, проникающей в глубокие низины толщи пролетарской массы и вовлечение в общественную работу широких слоев пролетариата. Вовлечение в ряды пролетарской общественности таких слоев пролетариата обеспечит осуществление принципа перехода количества в качество.

Р. Лариков.

Читайте в след. номере: „Приемник на новых лампах“. „Регенеративный приемник с полным питанием“ и Выделенный приемный пункт НКПТ.

ДАЕШЬ ПРОИЗВОДСТВО ЩЕЛОЧНЫХ АККУМУЛЯТОРОВ!

В последнее время борьба с «громкомолчащими» радиоустановками принимает особо упорный характер. Наибольшее количество молчащих установок приходится на село.

Из обследовательского материала установлено, что около 90% «молчателей» созданы плохим качеством, отсутствием или неподходящим для данных условий источником питания.

Действительно, какими источниками питания располагает и пользуется село?

Основная масса сел не электрифицирована и питание непосредственно от сети (через выпрямители или фильтры) значит самый надежный и дешевый способ отпадает совершенно.

Остаются первичные элементы (сухие и мокрые) и аккумуляторы.

На сегодняшний день значительное количество сельских радиоустановок пользуются первичными элементами, больше всего сухими.

Большинство заводов сухих батарей выпускают плохую продукцию, батареи эти дороги и часто попадают на село в полуразряженном состоянии.

Пользование же разновидностями мокрых элементов требует прежде всего знаний, наличия различного химикалия и дефицитных металлов, а они потому встречаются только там, где все эти условия имеются. (Но это бывает очень редко).

Остается последнее радикальное средство: перевести радиоустановки на питание аккумуляторами.

Но не тут-то было. Не нужно забывать, что приобрести вы можете **только** свинцово-кислотный аккумулятор. И если вам вздумается этот аккумулятор систематически возить для зарядки за несколько верст, на крестьянском возу, по нашим ухабистым проселочным дорогам, то можете сразу выбросить деньги, предназначенные на аккумуляторы. После нескольких «экскурсий» для зарядки они приобретают очень жалкий вид и никуда не годятся. Если к «экскурсиям» еще добавить пару коротких замыканий, зарядку слишком сильным током, разрядку до нуля, то картина «эксплоатации» аккумулятора всякого натолкнет на вывод **кислотный аккумулятор абсолютно неприемлем в условиях, где нет на месте источника постоянного тока для зарядки.**

Есть ли выход? Есть! Но не кустарный. Если мы действительно хотим радиофицировать «самые глухие, отдаленные села», давайте подумаем об источнике тока, наиболее приспособленном для села на сегодняшний день.

Такой источник есть—**это щелочный аккумулятор.**

Он как будто специально создан для нашего села, не боится коротких замыканий, тряски и перевертывания, разрядки до нуля, перезарядки. Таким образом, густая сеть **зарядных станций** (оборудованных при заводах, больших мельницах, совхозах, колхозах и больших трансузлах), **плюс массовый переход на питание щелочными аккумуляторами победят «громкомолчание».**

Могут быть сомнения—можем ли мы изготовлять щелочные аккумуляторы? Отвечаем: сможем. Нам приходилось видеть советские щелочные аккумуляторы, и даже очень хорошие.

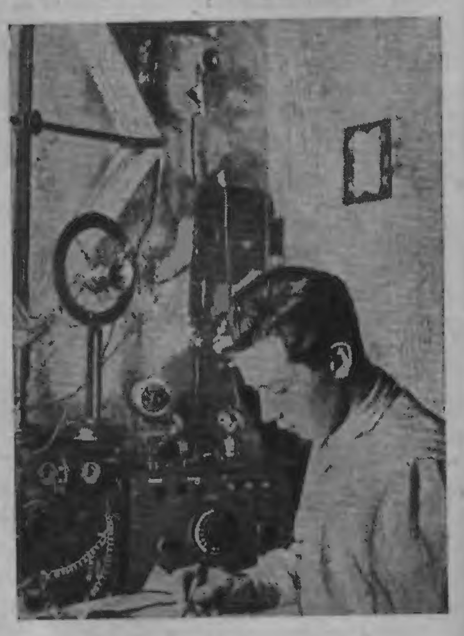
Выводы: ВЭО — немедленно должен приступить к постройке завода для массового производства щелочных аккумуляторов, увеличив их выпуск на существующих заводах.

Этого требуют также интересы обороны. В случае войны, всевозможные подвижные установки связи Красной армии, предъявят требование, на надежный источник тока—сотни тысяч щелочных аккумуляторов давно распространены в службе связи иностранных армий.

Кроме того, переход на производство щелочных и сворачивание производства кислотных аккумуляторов сэкономит нам массу остродефицитного **свинца.** Мы ставим этот вопрос на обсуждение радиообщественности, надеясь, что она скажет свое авторитетное слово.

Даешь массовое производство щелочных аккумуляторов!

И. Зайчик (Умань).



Изучение Морзе по радио.



Верхний ряд. Знакомятся с установкой. Радиослушатели в ленпалатке в лагерях

Фото П. Ласс

Второй ряд. Группа курсантов-выпускников. Занятия на радиокурсах.

Нижний ряд. За обсуждением плана новой ридиостанции. Занятия в лагерях, у доски преподаватель радиокурсов т. Азнаурьян.

Использование телефонных цепей для радиовещания

Я. КЛИМЕНКО

Часто на трансляционных радиоузлах встречается необходимость в какой-либо пункт передать временно широковещание: на устраиваемое народное гулянье, где может быть одновременно произведено и усиление речей, заседаний партийных, правительственных, профсоюзных и общественных организаций на фабрику или на завод.

ВЫХОД УСИЛИТ
ВХОД
ТЕЛЕФ АППАР
ТЕЛ АППАР

Но во многих случаях такое радиовещание, как средство теснейшей связи местных организаций с широкими рабочими массами, практикуется слишком слабо, главным образом из-за отсутствия специальных цепей для широковещания. Имеющиеся же телефонные цепи иногда могут быть использованы на непродолжительное время, но на это время приходится прерывать телефонную связь. Однако далеко не всегда можно таким образом использовать телефонную цепь, так как во многих случаях требуется иметь непрерывную телефонную связь. Почти в каждом узле находятся места, куда нужно бы давать радиовещание, хотя бы один-два раза в месяц, что не только способствовало бы вовлечению широких рабочих масс в работу местных организаций, но и популяризировало бы среди них радио и содействовало бы его развитию.

Как использовать телефонную цепь для временной трансляции

Наиболее легко может быть выполнена эта задача, когда на место подается широковещание не для непосредственного питания репродукторов, а лишь для раскачки усилителя, который временно устанавливается в данном пункте (на время трансляции). Для устройства такой трансляции необходимо иметь один усилитель для усиления речей, т. е. усилитель низкой частоты, мощность которого должна быть достаточной для нескольких мощных репродукторов (ТМ № 1 или № 2); такой усилитель необходимо иметь на каждом узле, а также комплект источников питания для него. Работа для такого усилителя на месте всегда найдется,—усиление речей, устройство временной трансляции, организация переклички и т. п.

Предположим такой случай: Исполком или профсоюз проводит свое отчетное заседание на фабрике или в селе; в административном центре имеется трансляционный узел. Пункт, где предполагается проведение отчетного заседания имеет только телефонную связь, специальной трансляционной цепи не имеет. Телефонная цепь в свободное время, вечером, нормально используется для передачи широковещания. Трансляция отчетного заседания всегда будет интересна для всех абонентов широковещания, поэтому трансляция таких заседаний весьма желательна.

Для организации такой трансляции в месте проведения отчетного заседания устанавливается усилитель для усиления речей и если имеется местная радиовещательная сеть, то она включается непосредственно на усилитель и кроме того ставится несколько мощных репродукторов. Телефонная линия также включается в усилитель на подачу энергии для раскачки центрального усилителя, от которого уже транслируется нормально передача по трансляционной цепи. Для бесперебойной работы трансляции необходима двухсторонняя телефонная связь между центральным узлом и данным пунктом. В нашем распоряжении же имеется только одна телефонная цепь.

Для передачи по одной цепи двух одновременных разговоров существуют специальные схемы и различные способы передачи. (Мы имеем в виду передачу низкой частоты.) Самые простые из этих схем мы приведем здесь.

Для трансляции используется нормальная сеть, т. е. линия, состоящая из двух проводов. Для телефонной связи в качестве провода одного направления используем оба провода нормальной цепи, а роль обратного провода будет выполнять земля. Такая цепь называется искусственной цепью и осуществляется следующим образом: на концах цепи включается по дросселю. Дросселя имеют среднюю точку, куда включается одной клеммой телефонный аппарат, а вторая клемма аппарата включается на землю (см. рис. 1). Схема № 1 приведена для того случая, когда телефонная линия может быть подана на трансляционный узел, помимо телефонного коммутатора. Обычно на трансляционных узлах НКПиТ цепи низовой телефонной связи при помощи двухпроводных переключателей в свободное от телефонных переговоров время переключаются помимо телефонного коммутатора прямо на трансляционный узел.

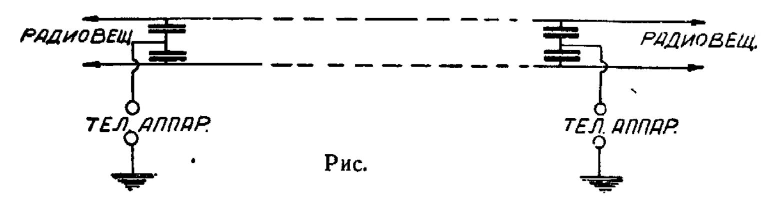


Рис.

Если узел находится в одном здании с телефонной станцией, то нужную цепь можно свободно и быстро подать в радиоузел помимо коммутатора. В том же случае, когда радиоузел находится в другом здании и нужная цепь не может быть подана на узел без подвески дополнительной линии между узлом и телефонной станцией, тогда можно воспользоваться схемой, приведенной на рис. 2.

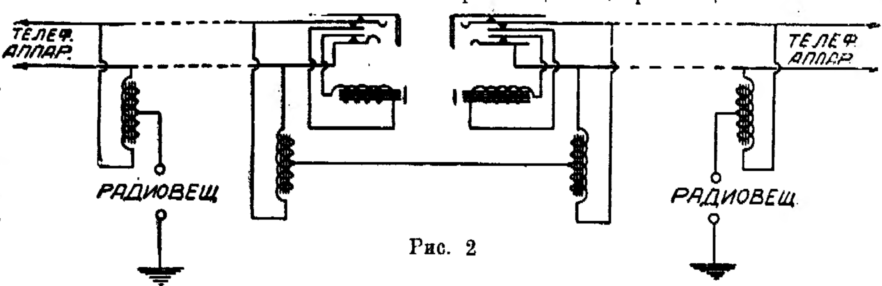


Рис. 2

В этом случае потребуется иметь четыре одинаковых дросселя со средними точками. Два дросселя включаются нормально по концам линий, у телефонных аппаратов, как и в схеме рис. 1, два других дросселя ставятся на телефонной стан-

ции у коммутатора или лучше всего в кроссе; средние точки этих дросселей соединяются проводом между собой. Этим самым создается цепь, независимая от телефонного коммутатора. При такой схеме действие телефонных цепей остается без изменений,—телефонная нормальная связь не нарушается.

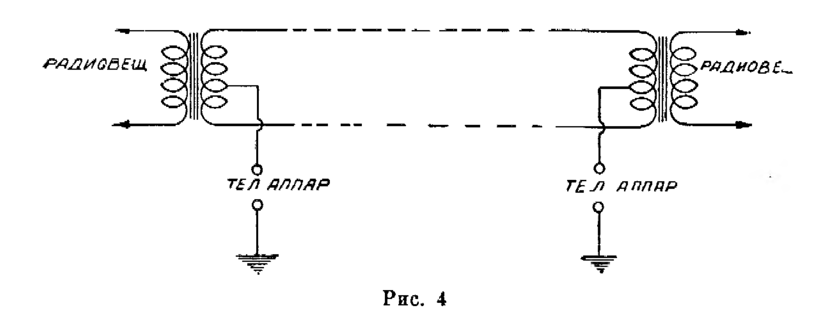


Рис. 4

Широковещание в этом случае приходится давать только по искусственной линии.

Телефонные цепи по приведенным схемам могут быть использованы для самых разнообразных целей, как, например, устройство перекличек между заводами, между заводом, с одной стороны, исполкомом, партийной или профессиональной организациями—с другой; проведение расширенных заседаний с использованием для собрания нескольких клубов, находящихся в различных пунктах, причем собрание ведется с одного места. Собравшиеся и находящиеся в других залах будут участвовать в собрании так же, как если бы они находились в одном общем зале. И наконец, может быть организован концерт, в котором исполнители концертных номеров могут находиться в различных местах, несмотря на то, что

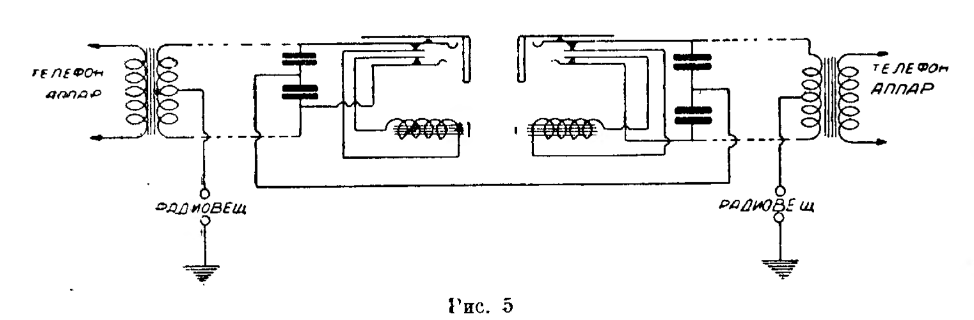


Рис. 5

их выступления могут быть совместными. Техническое выполнение указанных выше передач требует специального описания; здесь же я только укажу на некоторые практические данные по устройству искусственных цепей.

В качестве дросселей для искусственных цепей могут быть использованы первичные обмотки пушпульных междуламповых трансформаторов с обмоткой примерно в 3 000 витков в плече и проволокой в 0,1 *мм*. В случае если готовых трансформаторов на месте достать нельзя, их можно намотать самим, использовав для этого сердечники нормальных междуламповых трансформаторов. Количество витков примерно то же, которое указано выше; меньше 2 000 витков в плече (4 000 витков во всем дросселе) брать не следует. Проволока должна быть не тоньше 0,1 *мм*. При намотке необходимо строго соблюдать одинаковое число витков в плечах, с одинаковым средним диаметром витков. Это условие необходимо для того, чтобы самоиндукция плеч была по возможности одинаковой, так как при неодинаковой самоиндукции плеч нельзя будет сбалансировать цепи.

Иногда бывает, что сбалансировать цепи дросселями так, чтобы одна передача абсолютно не воздействовала на другую, не удается вследствие несимметричности линий; в подобных случаях требовалось бы сконструировать дроссеья таким образом, чтобы самоиндукция их плеч менялась независимо друг от друга. Гораздо легче сбалансировать цепи емкостями, включая их так, как показано на схеме рис. 3, ибо подобрать емкости в плечах—задача более простая. При этом емкость каждого плеча должна быть от 0,5 до 1 микрофарады. На схемах рис. 4 и 5 показаны способы создания искусственных линий при помощи трансформаторов.

Такие трансформаторы имеются готовые (изготовляются Трестом) специально для искусственных линий; называются они линейными пятиклеммными трансформаторами; часто такие трансформаторы имеются на телефонных станциях. Кроме того на схеме рис. 5 показано устройство балансной схемы (емкостной) для обхода телефонного коммутатора. Сбалансировать цепи можно только при подаче небольшой мощности, при большой мощности это не удается. Поэтому описанные способы можно применять только для передачи небольшой энергии, достаточной лишь для раскачки местного усилителя.

РУЧКА ДЛЯ СДВОЕННЫХ КОНДЕНСАТОРОВ

Многие схемы дают возможность насадить два переменных конденсатора или же конденсатор и вариометр на одну ось. Это дает значительные преимущества в упрощении управления приемником. Нашим любителям при этом, однако, приходится сталкиваться с одним существенным препятствием,—это отсутствие таких барабанов на рынке. Описываемая конструкция упрощенного барабана, предложенная английскими радиолюбителями, дает возможность обойти это препятствие.

Для устройства барабана следует взять два обычных лимба и просверлить в них отверстия для оси насквозь, т. е. продолжить уже существующие отверстия. Далее, два переменных конденсатора или же конденсатор и вариометр укрепляются на горизонтальной панели параллельно вертикальной с таким расчетом, чтобы поставленные на ось два лимба приходились точно в центре вертикальной панели.

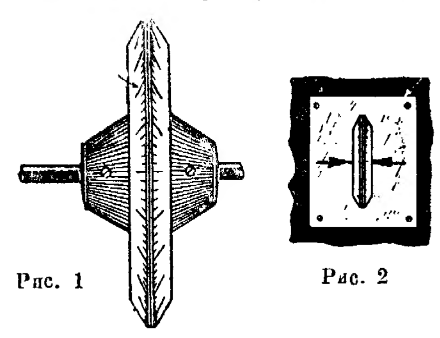


Рис. 1 Рис. 2

Затем лимбы устанавливаются на осях так, как показано на рис. 1. При установке лимбов нужно следить, чтобы деления одного из них приходились точно против делений другого лимба. При установке верньера придется в вертикальной панели сделать соответствующий вырез (рис. 2), который закрывается пластинкой. Пластинку, прикрывающую отверстие в панели, можно сделать из латуни, тонкого эбонита или какого-либо другого подходящего материала. В центре этой пластинки следует сделать соответствующий вырез для лимбов так, чтобы пластинка ни в коем случае не тормозила хода последних. Указанные на том же рисунке две стрелки делаются на пластинке для удобства отсчета делений. Движение такого верньера производится движением пальца по ребру лимба вверх или вниз.

С. Шутак

О РАБОТЕ БЧ НА МДС С ПЕРЕВЕРНУТЫМИ СЕТКАМИ

Прочитав в последнем двойном номере 16—17 журнала «Радио всем» статью тов. Г. Красильникова «Приемник БЧ на перевернутых сетках», я немедля принялся за перемонтировку своего БЧ по первому варианту схемы (рис. 1).

Практически, с внешней стороны, приемник изменился очень немного: на верхней горизонтальной панели добавлены всего лишь два контакта (в эбонитовых втулках). Лишней клеммы, о которой писал автор, ставить не пришлось, так как она уже была на приемнике: я имею в виду добавочную клемму для вольтметра. Так как обычно радиолюбитель определяет нормальный накал ламп «на-слух», то эта клемма является в любительских условиях приема лишней. Ее-то я и использовал, предварительно разобщив со схемой, для включения напряжения 55—60 вольт.

Результаты, указанные автором, подтвердились в полной мере.

А. И. Кулебякин

ПРИЕМНИК С ПОЛНЫМ ПИТАНИЕМ

Г. Гофман

Приемники с полным питанием от сети получили за последнее время чрезвычайно большое распространение среди наших радиолюбителей и радиослушателей. Успех этих приемников объясняется тем, что они дешевы в эксплоатации, просты в управлении и не требуют за собой особого ухода. В продаже имеется ряд фабричных приемников с полным питанием от сети, но они очень дороги и недоступны нашему массовому слушателю. В настоящей статье приводится описание приемника с полным питанием от сети переменного тока, который дает громкий прием местных станций на комнатный громкоговоритель, для которого предназначен этот приемник.



Рис. 1

Внешний вид приемника приведен на фотографии рис. 1.

Схема

Принципиальная схема приемника приведена на рис. 2. Схема предназначена для местного приема, и поэтому нецелесообразно применять ламповый детектор, так как с обычным кристаллическим детектором работа приемника гораздо чище и спокойнее. Кроме того немного упрощается управление приемником. Далее идет схема усиления низкой частоты. Усилитель работает на лампе МДС по схеме так называемой «анодной защиты». Мы не будем подробно останавливаться на принципе работы этой схемы, так как о ней уже неоднократно говорилось в нашем журнале. Стоит только отметить, что такое включение лампы МДС обеспечивает громкую и в то же время чистую работу приемника.

Схема выпрямления обычная, однополупериодная. В качестве кенотрона работает лампа УТ—I.

Трансформатор питания обычный с тремя обмотками накала, везде имеющийся в продаже (цена 11 рублей). У обмотки высокого напряжения этого трансформатора имеется средняя точка, которая в данной схеме не используется. Остается также неиспользованной одна обмотка накала. Данные трансформатора следующие. Первичная обмотка (которая включается в сеть) имеет 1 300 витков провода 0,3. Обмотка высокого напряжения имеет 2 200 витков провода 0,15. Остальные три накальные обмотки имеют по 56 витков провода 0,8. Все они имеют выводы от средних точек, т. е. от 28 витка. Катушки для намотки трансформатора имеют длину 60 *мм*, щечки размером 80×80 *мм*. «Окно» для железа 25×30 *мм*.

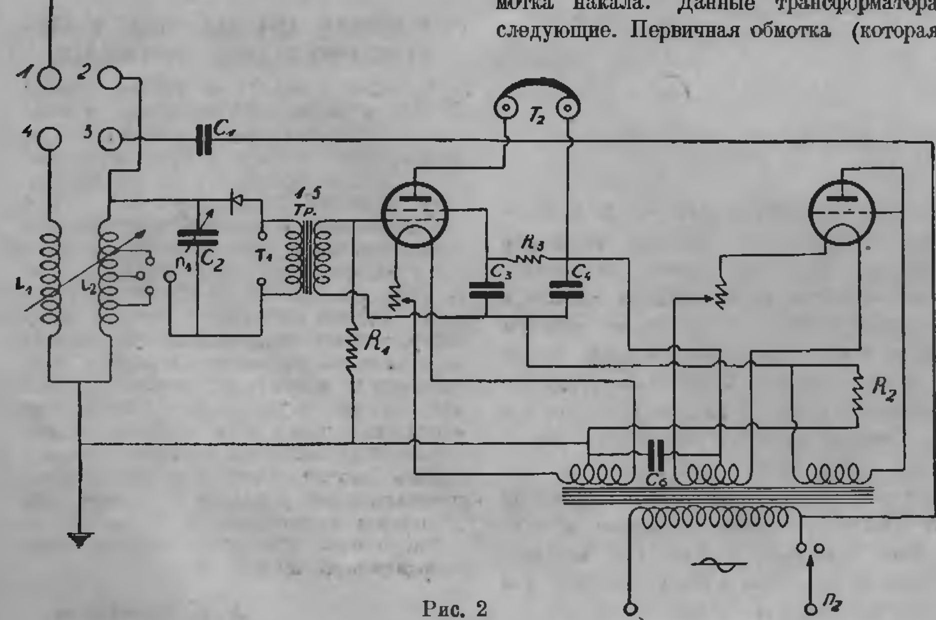


Рис. 2

При самодельном изготовлении этого трансформатора следует намотать всего две накальные обмотки.

Данные схемы следующие.

Конденсаторы: C_1—300—500 *см.*; C_2 переменный с макс. емкостью в 500 *см*; C_3—2 000 *см*; C_4—2 мфд; C_5—2 мфд; C_6—2 мфд.

Сопротивления: R_1—60 000 ом; R_2—1 000 ом (телефонная катушка); R_3—90 000 ом;

Реостаты по 15 ом каждый.

Междуламповый трансформатор Тр желательно с большим коэфициентом трансформации, например 1 : 5 или 1 : 6. Такие трансформаторы имеются сейчас в продаже.

Вариометр L_1, L_2 от детекторного приемника завода «Мэмза» ДВ—3.

Детали

Приемник весь смонтирован на деталях последнего выпуска. На фото (рис. 3) приведен внутренний вид приемника. В изготовленном приемнике, как видно из фотографии, поставлен трестовский бронированный трансформатор и его же производства золоченый конденсатор. Это, конечно, никого не должно пугать. Вместо этих деталей можно взять и другие, например, трансформатор «Радио» или «Украинрадио», так же можно поступить и с остальными деталями приемника.

Приступая к изготовлению этого приемника, нужно приобрести следующие материалы и детали.

1. Междуламповый трансформатор н/ч — 1/5 — 1/6 . . . . . 1 шт.
2. Переменный конденсатор 500 *см* . . . . 1 »
3. Трансформатор питания . . 1 »
4. Вариометр от приемника ДВ-3 1 »
5. Конденсаторы микрофарадные, по 2 мфд. . . . . . 3 »
6. Реостаты по 15 ом . . . . . 2 »
7. Ламповые панели . . . . . 2 »
8. Клеммы . . . . 4 »
9. Держатели для сопротивл. и конденсат . . . . 8 »
10. Гнезда телефонные . . . . 10 »
11. Телефонная катушка 1 000 ом 1 »
12. Вилка двойная . . . . . . 1 »
13. Монтажный провод 1,5 *мм* . 6 метров

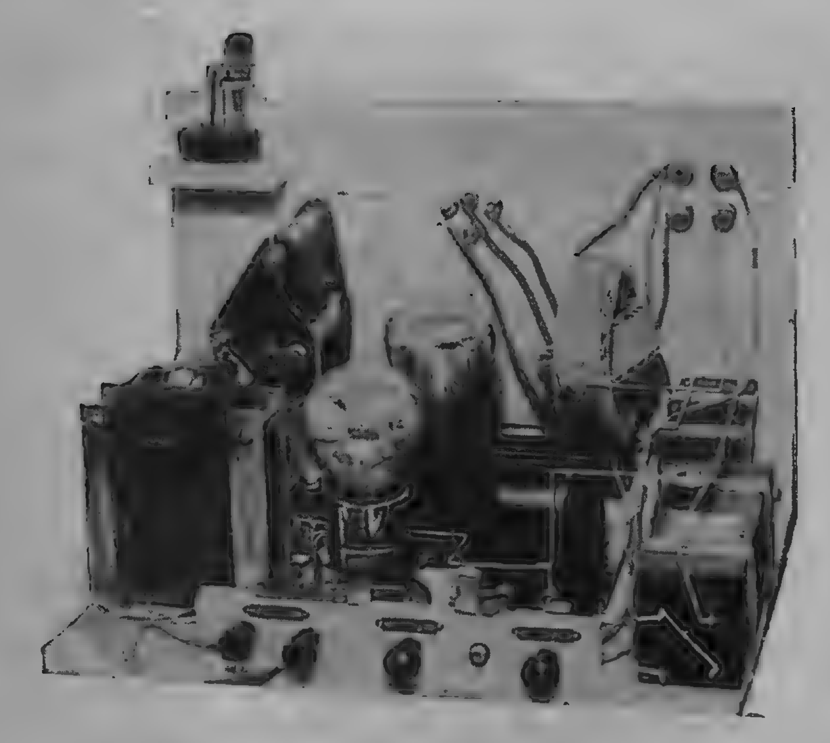


Рис. 3

14. Электрический выключатель 1 шт.
15. Ползунок . . . . 1 »
16. Контакты . . . . 3 »
17. Мелкие шурупы . . . . . . 30 »
18. Фанера для панели.

Приемник обходится около 40 рублей.

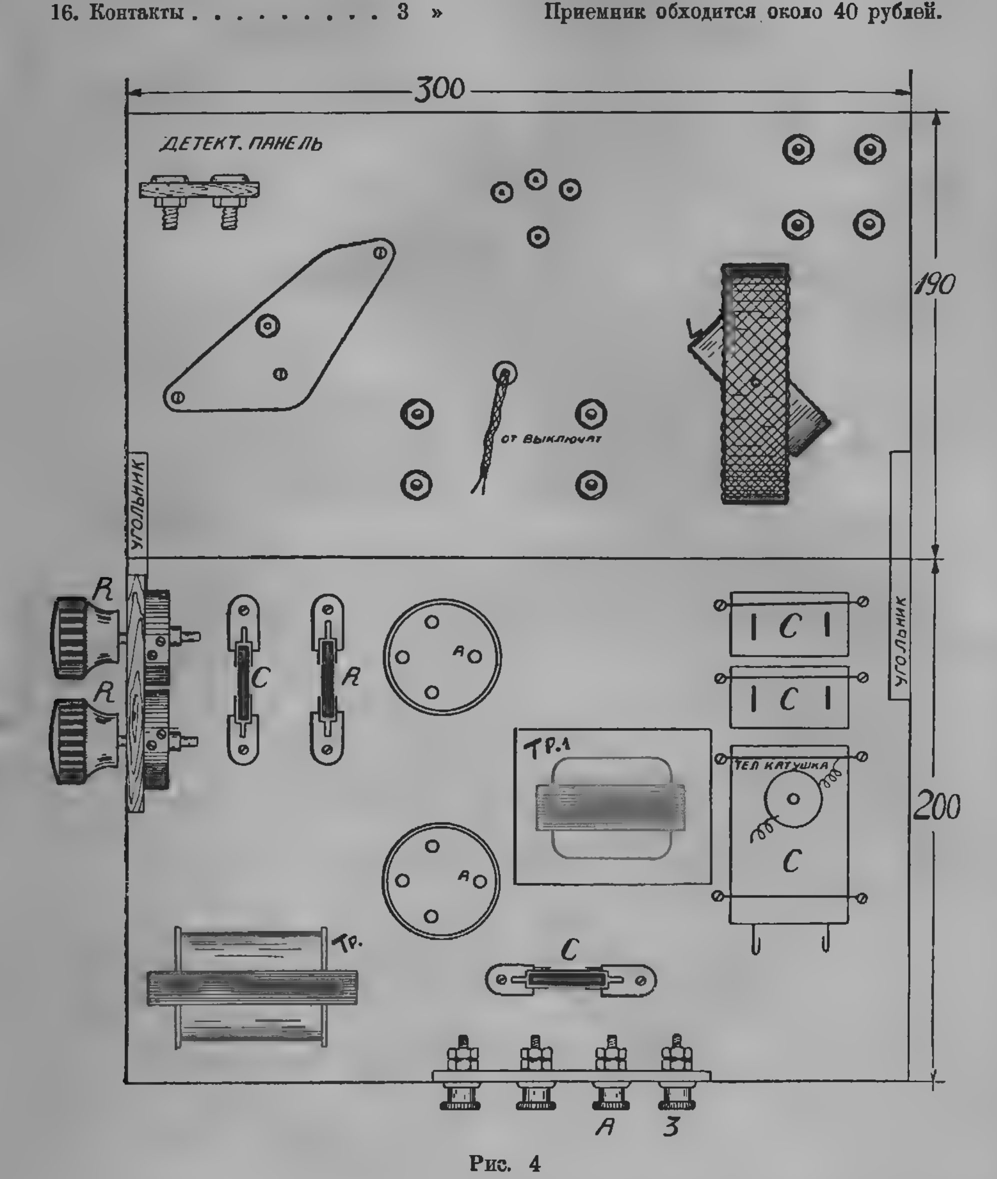


Рис. 4

Конструкция

Приемник собран на угловой панели. Для удобства монтажа реостаты смонтированы в приемнике сбоку. Там же в верхнем углу расположены и детекторные гнезда, смонтированные на специальной панельке (рис. 5). Для включения и выключения питания приемника на передней панели расположен обычный электрический выключатель. Таким образом шнур с вилкой от приемника может постоянно находиться в розетке от электрического освещения.

Панель

Материалом для панели служит хорошая сухая фанера, толщиной 8 *мм*. Размеры панели приведены на разметке панелей приемника (рис. 4). Очень желательно как следует пропарафинировать панель во избежание утечек. Перед тем как начать парафинировать па-

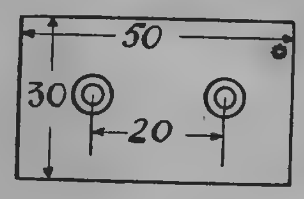


Рис. 5

нель, там, где следует, просверливаются дырки.

Таким образом, все отверстия будут как следует пропитаны парафином. Парафинировать нужно так: каждая панель хорошо натирается куском парафина, и осторожно нагревается на примусе. После этого опять следует натирать парафином и опять подогреть на примусе. Так надо делать до тех пор, пока парафин как следует не впитается в фанеру. Обе панели скрепляются между собой угольником из фанеры размером 60×60 *мм* и панелькой, на которой потом будут смонтированы реостаты (рис. 6).

Монтаж

Приступив к монтажу, прежде всего следует заняться укреплением деталей. Переменный конденсатор крепится тремя болтами, а вариометр одной гайкой. Трансформатор питания крепится на горизонтальной панели 4 небольшими шурупами. Клеммы от осветительной сети, антенны и земли монтируются на специальной панельке размером 150×30 *мм* и размещаются позади горизонтальной панели. Кроме того на горизонтальной панели находится междуламповый трансформатор низкой частоты, ламповые панели, держатели для сопротивлений и конденсаторов, реостаты и микрофарадные конденсаторы. На передней панели находятся 4 гнезда с короткозамкнутой вилкой, телефонные гнезда, переменный конденсатор, переключатель $П_1$ и выключатель $П_2$. После того как все детали размещены, приступаем к самому монтажу. Монтаж

делается 1,5 *мм* посеребренным проводом. Часть соединений приходится делать осветительным шнуром. Таким шнуром следует делать подводку к переключателю $П_2$ и к осветительной сети. Провода высокого напряжения ведутся в резиновых трубках. Все соединения делаются пайкой. Ни в коем случае не следует делать длинных соединений. Нужно стараться также делать монтаж свободным, чтобы соединительные провода велись не на близком расстоянии друг от друга.

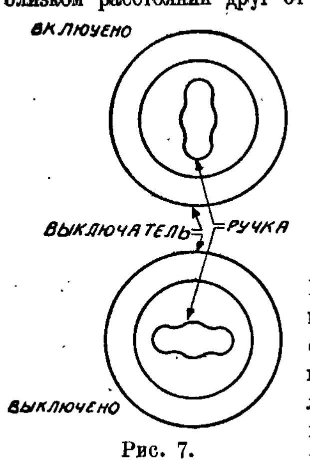


Рис. 7.

Микрофарадные конденсаторы крепятся к панели толстым монтажным проводом. Соединения к конденсаторам обязательно делаются пайкой. C_5 включается параллельно катушке R_2; он желателен, но не обязателен, поэтому на схеме не указан. Телефонная катушка R_2 располагается на конденсаторах. Гнезда антенны приемника монтируются в виде квадрата, одна сторона которого равна 20 *мм*. Для этих гнезд потребуется, кроме того, короткозамкнутая вилка. Для этого берется обычная штепсельная вилка и ножки ее замыкаются накоротко. Держатели для конденсатора C_1 помещаются на той панели, на которой смонтированы клеммы. Расположение деталей приемника приведено на рис. 4.

Испытание

К испытанию этого приемника, как и всякого другого приемника на переменном токе, надо подойти очень осторожно. Когда монтаж закончен, надо тщательно проверить еще раз всю схему и особое внимание обратить на цепь накала, не касается ли она где-либо проводов высокого напряжения. Если все оказалось в порядке, то в приемник вставляются лампы, детектор, в осветительную сеть включается вилка. Первым делом включают выключатель $П_2$. Понемногу выводится реостат от выпрямителя, затем от усилителя. Если слышен фон, то пробуем от него избавиться изменением накала выпрямительной лампы. Практика работы с этим приемником показала, что накал усилительной лампы приходится очень редко регулировать. Совсем избавиться от фона удастся в том случае, если хорошо будут подобраны сопротивления. Особое внимание надо обратить на сопротивления R_1 и R_3. Насколько хорошо подобраны сопротивления, покажет работа приемника.

Обращение

Обращаться с этим приемником сможет каждый радиолюбитель. Включенная в штепсельную розетку вилка—остается там на все время. Включается и выключается сеть переключателем $П_2$. Применение постоянного детектора избавит радиослушателя от необходимости вечно искать чувствительную точку. При вставлении короткозамкнутой вилки в те или иные антенные гнезда мы получаем возможность работать как на осветительную сеть, так и на наружную антенну. Когда вилка вставляется в гнезда 1 и 2, антенна присоединяется к катушке L_2. Для работы с катушкой L_1 (с ненастроенной антенной для уменьшения помех, вилка вставляется в гнезда 1 и 4. Так же и с осветительной сетью. Когда замыкаем вилкой гнезда 3 и 4, сеть связывается с колебательным контуром индуктивно.

Рис. 6

При замыкании гнезд 2 и 3 осветительная сеть присоединяется непосредственно к колебательному контуру.

Благодаря таким переключениям приемник делается до некоторой степени универсальным, так как позволяет изменять приемную схему и избирательность, что особенно ценно.

В приемнике выведены гнезда Т1 для работы с одним детекторным приемником без усилителя.

Переключатель следует установить таким образом, чтобы, когда ручка от переключателя $П_2$ расположена вертикально, питание было бы включено, а когда в горизонтальном—выключено (рис. 7).

Результаты

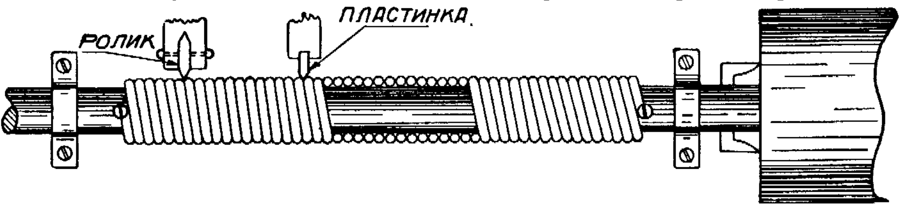
Приемник на наружную антенну работает громко и чисто, громче фабричного приемника ДЛС—2. Конечно, когда вместо наружной антенны прием ведется на осветительную сеть, слышимость значительно падает. Для комнатного громкоговорения этот приемник вполне пригоден. Как говорилось уже выше, качество работы приемника удовлетворительно.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ВИНТА ДЛЯ ПРИЕМНИКА ИЗОБРАЖЕНИЙ

За последнее время у нас в СССР наблюдается значительный рост радиолюбительского актива по приему изображений. Но главная и основная причина, тормозящая развитие актива,—это отсутствие на рынке дешевых готовых приемников изображений и дешевых универсальных деталей, а также отсутствие достаточных практических указаний о способах изготовления той или иной детали приемника.

В журнале «Радио всем» в № 18 и 19 довольно подробно были изложены конструктивные данные упрощенной модели приемника изображений, изготовленной Опытной радиостанцией НКПиТ, но, тем не менее, несмотря на свою простоту и подробное изложение данных, все же радиолюбитель встретит некоторые затруднения в изготовлении отдельных деталей, так как для этого требуется наличие специальных технических приспособлений.

Одной из основных, наиболее сложных и дорогих деталей является ходовой винт, приводящий в движение контактный винт. Изготовление этого винта требует наличия самоточки и обладания некоторым навыком в работе и поэтому оно будет недоступным рядовому радиолюбителю. Поэтому я предлагаю вниманию радиолюбителей более универсальный и дешевый способ изготовления ходового винта, не требующий особых приспособлений, умения и затраты больших денежных средств. На прилагаемом рисунке ясно видно практическое осуществление такого винта. Берется проволока любого материала с надлежащей чистотой и гладкой поверхностью, диаметром, соответствующим шагу ходового винта (нитки резьбы). Один конец этой проволоки прикрепляется болтиком или припаивается к оси (ось может быть изготовлена из стали-серебрянки, без обточки на токарном станке) и туго наматывается на ось по направлению обратного вращения барабана. Обмотав нужную длину оси (110—120 *мм*), второй конец проволоки заделывается точно так же, как и первый, после чего винт считается законченным.



Гайкой может служить ролик А или пластинка В с заточенными краями под углом в 60—65° (см. рис.).

Предпочтительнее, конечно, применять ролик, значительно уменьшающий трение. Подобная конструкция дает возможность изменять шаг винта под любую передающую станцию путем намотки новой проволоки соответствующего диаметра, между тем как при обычной его конструкции в подобных случаях приходится сменять весь винт. **Н. Захаров**

Комбинированный приемник на длинные и короткие волны

Инж. А. Шевцов

(Продолжение. См. «Р. Ф.» № 21)

2. Конструктивные детали

Данные коротковолнового приемника

Начну с сообщения конструктивных данных коротковолнового приемника, который был описан в № 3 журнала «Радиолюбитель» за 1929 г. («Трехрублевый приемник» Кубаркина).

Вариометр. Катушка статора мотается на цилиндре из ½-*мм* прессшпана диаметром 60 *мм* и длиною 60 *мм*; намотка делается из звонкового провода, по 4 витка по обе стороны от оси (промежуток для оси оставлен в 10 *мм*) с расстоянием между витками 1—2 *мм*. Катушка ротора мотается на цилиндре 40 *мм* диаметром и 40 *мм* длиною; на ней тоже наматывается 8 витков, как и на статор.

Вариокуплер. Катушка статора такая же, как и вариометра, только наматывают 9 витков провода. Катушка ротора такая же по размерам, как и в вариометре; наматывается 15—20 витков провода 0,3—0,5 *мм*.

Конденсаторы C_4, C_5, C_6—все воздушные. Конденсатор C_4 делается из листовой латуни; расстояние между пластинками 2 *мм*, площадь взаимодействия

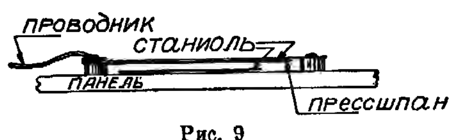


Рис. 9

пластин 1½ кв. *см*. Конденсатор C_5—пластины по 12 кв. *см*, расстояние 1 *мм*; C_6—площадь 22 кв. *см*, расстояние 1 *мм*.

У меня конденсаторы C_5 и C_6 были сделаны из станиоля и картона. Одной обкладкой служил листок станиоля, наклеенный парафином или шеллаком прямо на панель, а другой—станиоль, наклеенный на листок прессшпана и удерживаемый на должном расстоянии от первой обкладки при помощи прессшпановых же прокладок. Листок прессшпана прибивается к панели на свое место маленькими гвоздиками; к одному из гвоздиков прикрепляется проводничок, прижимаемый гвоздиком к станиолю и служащий для включения в схему. (См. рис. 9.)

Диапазон этого приемника, по данным автора, 1 кнопка 29—38 *м*, 2—35—46 *м*, 3—41—60 *м* (у меня волны получились несколько короче).

Данные длинноволнового приемника

Вариометр и вариокуплер. Для изготовления катушек вариометра и вариокуплера делают каркасы их из ½ *мм* прессшпана в виде колец диаметром 80 и 70 *мм* (по 2 шт.) и длиною 30 *мм* (рис. 10). На кольцах наклеивают для жесткости посредине продольные полоски шириною 8 *мм*, а с краев—бортики шириной в 1—1½ *мм*. В пространстве

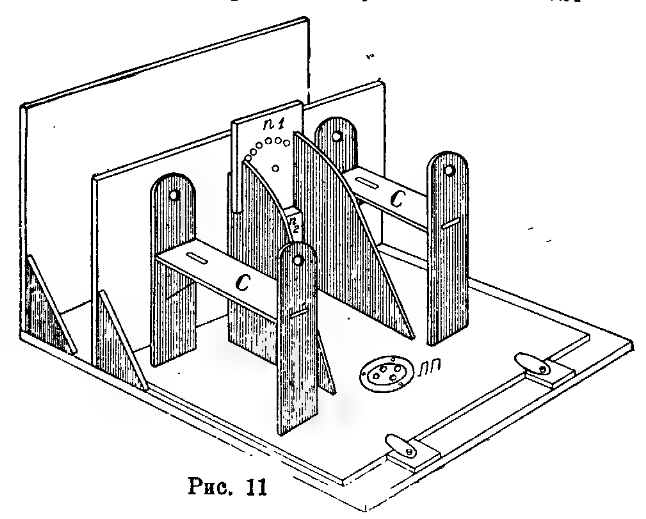


Рис. 11

между бортиками и средней полоской и делается намотка: заполняется в один слой проводом ПШД 0,15 или эмалированным 0,2 *мм*; такая намотка делается на одной большой и двух малых катушках. На них должно быть примерно по 60—64 витка, и это будут катушки вариометра и ротор вариокуплера. На **статоре вариокуплера** накладывается 30—32 витка либо того же провода, либо провода ПБО 0,35 *мм*—его уложится требуемое количество витков в один слой на оставленном под обмотку пространстве каркаса. Первые три катушки можно также намотать проводом ПБО 0,35 *мм*—требуемое количество витков уложится при намотке в два слоя елочкой (не забудьте перед намоткой протереть провод парафином). Катушкой обратной связи служит ротор вариокуплера (60—64 витка).

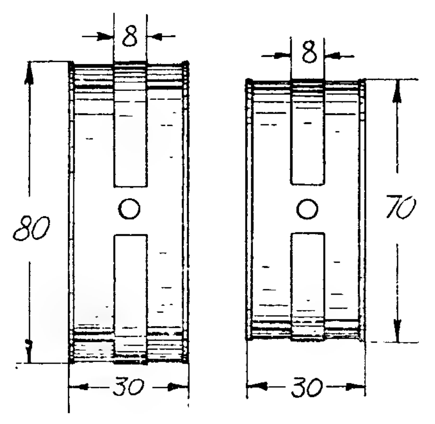


Рис. 10

Конденсаторы: C_1—50 *см*, C_2—200 *см*, C_3—300 *см*. При указанных данных получается очень недурной приемник типа ПЛ1 с диапазоном от 250 до 1 900 метров, т. е. диапазон лучше, чем у ПЛ1.

Гридлик применен коротковолновый: утечка 3 мегома, конденсатор 150—200 *см*.

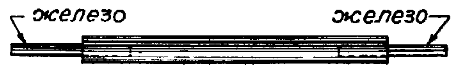


Рис. 12

Внутренняя конструкция

Внутренняя конструкция приемника в значительной мере определилась заранее спроектированной панелью управления. Основные ручки управления—верньерная и микроверньерная—в целях удобства оперирования должны находиться внизу; следовательно, главные оси приходится вынести наверх; наверху помещаем второстепенное управление—контактный переключатель.

Стало быть, все **органы** управления—вариометры, куплеры и переключатель—приходится помещать наверху. Отсюда и несколько необычная конструкция, изображенная на рис. 11. Вариометры и куплеры помещены на станочках-скамеечках С и С, а панелька П1 контактного переключателя поддерживается на двух кронштейнах, которые используются также для укрепления второй панельки П2, служащей для помещения воздушных конденсаторов.

На рис. 13 показано, как было устроено приспособление для некоторого регули-

рования емкости конденсаторов. Между кронштейнами на клею были вставлены две планки с винтами (по одной для каждого конденсатора), концы которых прижимались к средине верхней пластины конденсатора, описанного раньше и изображенного на рис. 9.

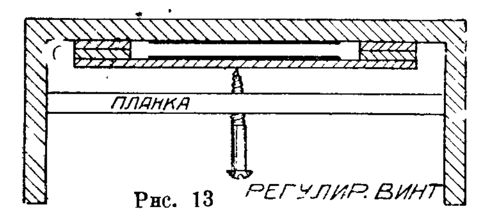


Рис. 13

Конденсатор связи с антенной коротковолнового приемника был помещен на правом (на рисунке) кронштейне, на левом же (снаружи) поместились конденсаторы длинноволнового приемника.

Статоры вариометров и куплеров удобно прикрепляются к скамеечке скобочками из жести или листовой латуни либо другим каким-либо способом.

В экспериментальных целях у меня была устроена коротковолновая угловая панель с вариометрами (и реостатом накала), которую предполагалось использовать для испытания различных видов комбинированных приемников. Поэтому задняя конструкция со скамеечками и кронштейнами была сделана съемной, как это видно на рисунке.

Общее описание конструкции закончу указанием, что ламповая панель удобно помещается за кронштейнами и что клеммы антенны были помещены сзади угловой панели.

Железо-бумажные оси

При постройке приемника одной из трудных задач является осуществление осей. Как видно из рис. 11, оси очень длинные, кроме того они составляются из двух частей: удлиняющая ось часть (у. о.), находящаяся между главной и вспомогательной панелями и имеющая длину сантиметров 15, и собственно ось, несущая на себе два вариометра (или куплера), длиною сантиметров 18. При коротких волнах всякое скручивание оси и дефект в соединении обеих частей оси между собою (хлябание, хотя бы и незначительное) приводит к очень заметному и неприятному неудобству оперирования—такому же, какое дает мертвый ход ручки.

Наиболее простой способ осуществления осей—сделать ж е л е з о - б у м а ж н ы е о с и (рис. 12).

Состоит железо-бумажная ось из куска железного гвоздя, соединенного с бумажной трубкой.

Изготовляется она следующим образом. Берется кусок гвоздя подходящего диаметра. Для закрепления ручки подходящим будет диаметр около 5 *мм*, поэтому берем 5-дюймовые гвозди, диаметр которых около 4,5 *мм*. Часть куска гвоздя, которая будет в бумаге, слегка заершивается, и на нее навертывается полоса бумаги, смазанная горячим жидким столярным клеем. Для удобства навертывания и для получения ровной трубки полоса бумаги навертывается на два куска гвоздя с обеих сторон полосы, причем один кусок, который по окончании навертывания должен быть вынут, смазывается маслом или вазелином.

По высыхании получается очень прочная ось с железным концом и трубчатым телом. Бумажная часть для предупреждения влияния влажности, покрывается лаком.

Вариометры рассчитаны на диаметр оси 8 *мм*. Такого диаметра бумажная трубка, при $4^1/_2$ *мм* гвозде получается, если возьмем полосу бумаги длиною 15 сантиметров (высота полулиста старого формата). Для прочности трубки длиною в 17—18 сантиметров и для удобства ее изготовления посредине, при накручивании полосы, полезно заложить деревянную палочку (сантиметров 5) диаметром, равным диаметру гвоздя.

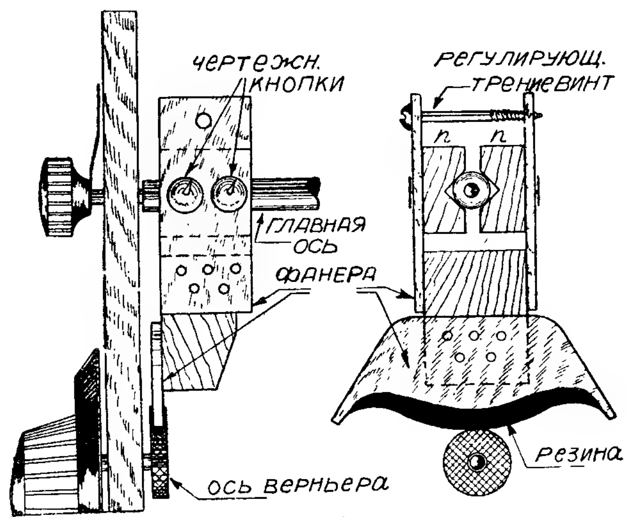


Рис. 14

Удлиняющую ось часть во избежание скручивания надо сделать значительно толще.

Сделав оси по рис. 12, соединяют удлиняющую часть с частью, несущей приборы, вставляя на клею (столярном) заершенный железный конец несущей оси в отверстие трубки оси удлиняющей. По высыхании клея получится достаточно прочное соединение.

Конечно, это соединение нужно делать после того, как предварительно на оси будут поставлены приборы (вариометры) и вообще когда будет собрана вся конструкция, находящаяся за вспомогательной панелью. После этого, поставив на место удлиняющую ось, пропускают через отверстие во вспомогательной панели железный конец несущей оси и вставляют его, смазав густым горячим клеем, туго в конец трубки (если будет входить свободно, обмотать, на клею же, бумагой или коленкором).

Удлиняющую ось п о л з у н к а п е р е к л ю ч а т е л я лучше сделать с железными концами, выходящими с обеих концов трубки. Сам ползунок удобно сделать из ползунка реостата накала. Муфточка с винтом, имеющаяся на нем, позволит укрепит ползунок на оси.

Верньеры

В заключение несколько слов о конструкции самодельного верньера, который был применен в моих опытах. Секторный подталкиватель изображен на рис. 14, и изображен в несколько искаженном виде. На самом деле он длиннее, и потому тело его, по сравнению с сектором, меньше, чем на рисунке, и поэтому он не так неуклюж, как это можно заключить по рисунку. В общем конструкция понятна из рисунка; даю только краткие пояснения. Ось верньера—кусок гвоздя диаметром около 5 *мм*, на одном конце припаивается гайка от клеммы с накаткой, которая будет служить шестеренкой сцепления с сектором. Сектор выпиливается из фанерной переклейки. Для обеспечения сцепления с шестеренкой сцепляющийся край сектора оклеивается резиновой тесьмой (у меня была резиновая полоска от велосипедной камеры). С целью точной подгонки всего верньера плашки трения с осью п—п закрепляются чертежными кнопками по установке на месте; в случае неточности кнопки легко вынимаются, и верньер может быть установлен заново. Чтобы при трении не пострадала бумажная ось, ее следует предохранить целлулоидной полоской, прокладывая ее между осью и плашками п—п.

На этом я и закончу сообщение о тех конструктивных затруднениях, которые мне встретились при разработке задачи о комбинированном коротко-длинноволновом приемнике, и о том, как они у меня были разрешены. Говорил я о них в общем виде, не давая точных данных и размеров, предназначая статью для сравнительно подготовленного любителя, которому этой статьей предполагал дать только направление мысли для самостоятельной конструктивной работы.

Чтобы исчерпать свою тему, мне остается только сказать о некоторых направлениях, в которых можно итти при поисках более совершенного решения задачи. Эти соображения изложу в другой раз.

БЕСПЛАТНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ к журналу «РАДИО ФРОНТ»

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

РАДИО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Ежемесячный орган Центральной секции радиоиспользования О-ва друзей радио СССР
Москва 9. Тверская 12.

ГОСИЗДАТ

№ 6 АВГУСТ 1930 г.

ВНИМАНИЕ РАДИОВЕЩАНИЮ

Использование радио, как мощного орудия культурной революции возможно лишь при условии правильной постановки радиовещания.

Материал радиовещания должен составляться так, чтобы с максимальной усвояемостью освещать перед широкими трудящимися массами основные политические задачи, ставящиеся партией—повышать общий культурный уровень слушателей и дать возможность самым отдаленным уголкам нашего Союза приобщится к политической и культурной жизни центров.

При всем этом радиовещательный материал должен быть интересным.

В какой мере существующее сейчас радиовещание удовлетворяет этим требованиям?

По этому вопросу имеются самые разноречивые мнения.

С одной стороны, работники Радиоуправления Наркомпочтеля утверждают, что мы присутствуем при рождении нового необычайного радиоискусства, призванного коренным образом изменить физиономию всего радиовещания и сделать его особым многосторонним видом искусства.

С другой стороны, сведения с мест показывают падение интереса к радиовещанию, многочисленные радиослушатели указывают на исключительное ухудшение как по форме, так и по содержанию материала радиовещания, указывают на то, что яркими фразами о радиоискусстве прикрывается беззастенчивая халтура и неумение использовать в радиовещании уже существующие виды искусства.

Если к этому добавить, что состояние техники нашего радиовещания, главным образом в отношении качества радиопередач, после летнего ремонта центральных станций, в большинстве случаев не только не улучшилось, а даже ухудшилось, станет ясным, что положение всего дела радиовещания требует самого пристального внимания советской радиообщественности.

На страницах нашего журнала мы открываем широкую дискуссию по вопросу о качестве нашего радиовещания.

Широкие массы рабочих и крестьян-радиослушателей должны выразить свое мнение по этому важнейшему вопросу.

Необходимо покончить с казенным благополучием, с одной стороны, и недопустимой пассивностью, с другой.

Организации Общества друзей радио должны привлечь широкое общественное внимание к вопросу радиовещания, должны взять местное и центральное радиовещание под обстрел пролетарской критики.

Необходимо проверить, какие дела скрываются за трескучими фразами работников радиовещания.

РАДИОВЕЩАНИЕ В КРЫМУ

Прежде чем приступить к описанию деятельности вновь организованного Крымского радиоцентра, необходимо остановиться на составе населения и на экономических условиях жизни.

Крым—основная база Черноморского флота. Крым—советское окно на Ближний Восток. Крым по своим природным богатствам, по своим морским, климатическим и лечебным условиям—жемчужина в составе СССР. Крым является естественной составной единицей СССР. Никакие белогвардейские силы не в состоянии были оторгнуть его от остального организма СССР и удержать его в изолированном виде. Крым не мог, под призрачной властью кучки продажных белогвардейцев, быть фактически колонией английских империалистов.

Крым во всех отношениях является одним из лучших уголков мира. Он поистине «волшебный край, очей отрада», как восторгался им Пушкин. Эти особенности Крыма издавна привлекали к себе внимание всего мира, и история передает нам целый ряд имен народов: индо-персидских, индо европейских и монголо-тюркских племен, которые от тавров и киммерейцев до татар и русских в течение $2^1/_2$ тысяч лет жили в Крыму или в отдельные времена владели им. Они оставили в том или другом виде следы своего пребывания в нем. Это еще и теперь можно наблюдать в археологических памятниках и в современном составе населения Крыма. Из этих народов более видную роль в судьбе Крыма сыграли греки, генуэзцы, османские турки, татары и русские, полностью или частично владевшие Крымом и имевшие то или иное влияние на экономическую, культурную жизнь края. Кроме перечисленных выше народов, в Крыму жили, живут и сейчас: немцы, евреи, армяне, болгары, караимы и в незначительном количестве поляки, эстонцы, латыши, крымчаки, итальянцы, прибывшие в Крым и поселившиеся в нем в разные времена. Живут они, главным образом, за исключением коренного населения—татар, а также немцев и болгар, в городах. Татары же, немцы и болгары живут преимущественно в селах.

Многонациональный состав крымского населения обязывает Крымрадиоцентр развернуть широкую работу по интернациональному воспитанию масс. Он должен был провести колоссальнейшую работу с тем, чтобы крымские пролетарии крепко уяснили положение своего бессмертного вождя и учителя—Владимира Ильича Ленина, что «интересы труда требуют самого полного доверия, самого тесного союза между трудящимися разных стран, разных наций. Сторонники помещиков и капиталистов, буржуазия стараются разъединить рабочих, усилить национальную рознь и вражду, чтобы обессилить рабочих, чтобы укрепить власть капитала. Капитал есть сила международная. Чтобы ее победить, нужен международный союз рабочих, международное братство».

Радиовещание в Крыму привлекло к себе внимание всей советской, партийной и профсоюзной общественности как в городе, так и в деревне. Широкие рабочие и крестьянские массы с необычайным напряжением ждали конца постройки Крымской радиостанции, которая была построена исключительно за счет местных средств и местными силами. Сейчас в Крыму имеется 4-киловаттная радиостанция. На качестве ее вещания и на техническом ее состоянии мы сейчас и остановимся.

SOS... SOS... SOS...

Симферополь пропал

Если принять во внимание вышеуказанные задачи, поставленные перед Крымрадиоцентром, и состав радиослушателей то станет ясно, что техническое состояние радиостанции должно было стоять на должной высоте. Однако особенности Крымской радиостанции заключаются в том, что за ее волной никак угнаться нельзя. Стабильной волны Крымрадиостанция не имеет, за ней нужно снаряжать целые экспедиции, на поиски ее в эфире, нужно обладать железными нервами для того, чтобы в течение часа прослушивать передачу Крымской радиостанции. Зайдя к радиолюбителю, вы убедитесь в том, что после долгих мытарств он наконец набрел на симферопольский передатчик. Но, увы и ах, через пару минут, SOS, Симферополь пропал. Невольно интересуешься причинами, которые привели к такому состоянию симферопольский передатчик. Сначала думаешь о том, что у радиолюбителя приемник не годится, идешь к другому, третьему, четвертому, но везде положение одно и то же. Значит, дело не в приемнике. Начинаешь искать причины. Каждый любитель по-своему объясняет эти причины. Обращаешься к специалистам, они говорят, что основные недостатки заключаются в следующем:

1) В передатчике неправильно установлена противовесная система, часты случаи пробивания антенны на противовес.

2) Необходимо сменить все генераторные лампы, так как некоторые из них потеряли эмиссию, а частичной заменой ламп при работе в параллель ничего не достигается.

3) Необходимо переконструировать фильтр питания в сторону увеличения са-

моиндукции дросселей и емкости конденсаторов, дабы уничтожить фон переменного тока.

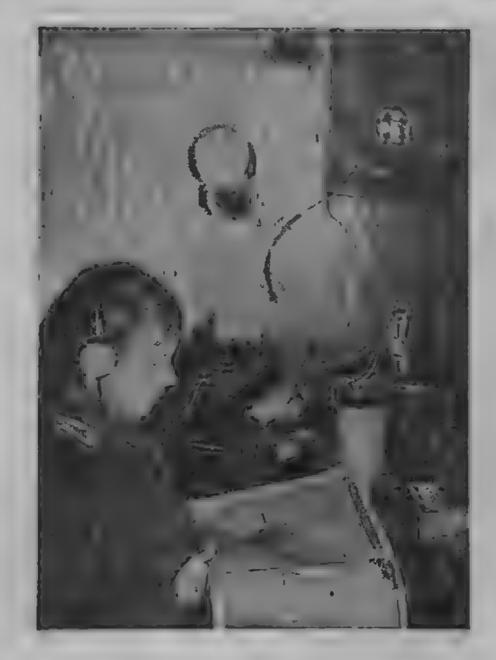
4) Особенное внимание необходимо обратить на правильное сооружение микрофонных линий из студии до передатчика, так как часто фон зависит от индукции городского переменного тока.

5) Желательно (а мы считаем это обязательным.—*Я. Ж.*) внимательное отношение техников на студийном усилении в вопросе соблюдения постоянства режимов, так как в связи с невнимательным отношением получается «затухание» при появлении великолепного холостого хода генератора.

Есть еще целый ряд мелких причин, но если мы остановимся на вышеперечисленных причинах плохой работы радиостанции, то мы убедимся, что при наличии инженера и целого ряда радиотехников они как будто могли бы быть устранены, притом немедленно. Однако руководитель радиостанции, инженер Верженский, до сих пор не позаботился о приведении в порядок станции и устранении вышеуказанных недостатков. У тов. Верженского есть своеобразные нравы в работе. Он—молодой инженер, впервые работающий на практической работе, и поэтому он считает для себя неудобным соглашаться с мнением радиотехников, имеющих большой практический стаж, но не получивших специального технического образования. И вместо того, чтобы устранить безобразия технического порядка путем использования знаний радиотехников, он занимается экспериментами, еще больше ухудшая работу радиостанции, вызывая этим вполне естественное возмущение радиослушателей.

Надо немедленно добиться такого положения, чтобы Симферополь привел в порядок свой передатчик, чтобы не занимался экспериментами во время вещания и не заставлял бы радиослушателей искать и гоняться в эфире за передатчиком. По секрету радиослушатели говорят, что они были бы счастливы такому положению, когда бы можно было кричать: «SOS! SOS! SOS! Пропал Верженский. Не ищите его». Как ни печально, но это факт.

Мы надеемся, что технический персонал радиоцентра примет срочные меры к устранению всех вышеуказанных недочетов, а тов. Верженский будет относиться более внимательно к деловым советам техников, независимо от их образовательного ценза.



еория и практика

Фото Марцинкевича

Крымпрофсовет «помогает»

Крым в области культурного строительства за последние годы поставил перед собой широкие задачи. Заложили фундамент, но не могли полностью осуществить все те планы, которые выдвинуты партией и советским правительством. Наследие народной темноты, невежества, крайней отсталости, в особенности коренного татарского населения Крыма, отравленного вековой эксплоатацией и экономическим гнетом, вековым национальным угнетением и бесправием, в значительной мере изжито и изживается. В этом деле колоссальнейшую роль сыграли и должны еще сыграть профессиональные организации, используя все технические возможности, все достижения мировой науки и техники, в том числе и радиовещание, соединяющее столицы крымской республики с самыми отдаленными ее уголками. Одной из самых мощных общественных организаций Крыма являются профессиональные союзы. Они должны были развернуть широкую работу по культурно-политическому обслуживанию через радиовещание не только своих членов, но и их семейств.

В чем же выразилось это обслуживание по радио?

А вот в чем. До постройки Крымской радиостанции Крымпрофсовет организовал свой трансляционный узел и оборудовал студию. Для слушателей транслировались разные станции как в СССР, так и за границей. В связи с постройкой новой станции понадобилась студия. И вот здесь-то Крымпрофсовет решил оказать «помощь» радиоцентру предоставлением своей студии. Крымпрофсовет в первую очередь потребовал арендную плату за студию в размере двухсот с лишним рублей, одновременно эксплоатируя радиоузел, получая абонентную плату и пользуясь бесплатно программой вещания от радиоцентра. Таким образом, вместо того чтобы оказать всемерную помощь радиовещанию, в смысле культурно-политического обслуживания радиослушателей, вместо того чтобы выделить средства за счет культфонда на это обслуживание, Крымпрофсовет создал себе источник дохода, эксплоатируя радиовещание.

Предположим на минуту, что головотяпы из Крымпрофсовета не считают своей обязанностью обслуживать радиовещанием своих членов, но даже в этом случае никто им не давал права ухудшать качество того вещания, которое производится за счет госбюджета и местных средств. Акустические качества студии можно сопоставить с сорокаведерной бочкой. Передачи носят глухой боченочный звук. И вот, когда радиоцентр попытался улучшить качество передач и создать соответствующие акустические условия, а для этой цели необходимо было произвести некоторый ремонт, заменив войлок на стенах студии другим более легким материалом, Крымпрофсовет категорически запротестовал и заявил: «ешь, что дают», т. е. наплевать нам на качество, ведите передачу из этой дрянной студии, но переоборудовать не дадим. Читатель может подумать, что для этой цели от Крымпрофсовета требовали средств. Ничего подобного. Кредиты отпускал Крымрадиоцентр. Так «помогает» Крымпрофсовет. Правда, надо оговориться, что в Крыму идут упорные слухи о том, что председатель профсовета является ярым сторонником радиовещания, но если это так, то для нас является загадкой такая «помощь».

На этом мы сейчас закончим с тем, чтобы в следующем номере вернуться к вопросу о качестве вещания Крымрадиоцентра.

Я. Жаков

ГЕРМАНСКОЕ РАДИОВЕЩАНИЕ ЗА 1929 ГОД

К 50-летию Имперского радиовещательного о-ва, состоявшегося 15 мая с. г., была выпущена брошюра под заглавием «Развитие немецкого радиовещания в цифрах», дающая наглядное представление о развитии радиовещания в Германии как с хозяйственной, так и с культурной стороны.

Германское радиовещание началось с 1923 г. с маленьким передатчиком—0,25 *квт* в Берлине; к сегодняшнему дню общая мощность всех радиовещательных станций (вместе с коротковолновыми передатчиками в Кенигсвустергаузене) достигает 78,25 *квт*; число станций—28, т. е. мощность возросла в 300 раз!

Трансляционные линии достигли общего протяжения в 37 600 *км*. Другими словами, недостает только 2 400 *км*, чтобы охватить весь земной шар.

Время работы всех радиовещательных станций возросло до 130 тыс. час. в 1929 г., что дает в среднем около $13^1/_4$ час. работы на один передатчик.

Среди европейских стран, ведущих радиовещательную работу, Германия до сих пор занимает первое место по количеству радиослушателей, использующих 3 250 тыс. установок, и до сих пор еще сохранилась неизменная тенденция роста; при этом процентное отношение к числу радиоустановок во всем мире равно 15%.

Оборотные средства всего радиовещательного хозяйства в 1929 г. достигли примерно 400 млн. марок (200 млн. руб.), из которых примерно 185 млн. мар. приходится на промышленность и 110 млн. мар. торгового оборота; поступления по оплате радиовещания составили около 68 млн. мар.; расходы на печать и пр.—25 млн. мар.

Число радиослушателей к концу декабря 1929 г.

Бельгия	240 000 ч.
Болгария	2 (72 »
Финляндия	95 742 »
Греция	600 »
Индо-Китай	108 »
Япония	628 433 »
Мадагаскар	30 »
Голланд. Индия	2 132 »
Никарагуа	36 »
Перу	39) »
Румыния	32 (00 »
Чехо-Словакия	267 962 »

ВОПРОСЫ ДНЯ /В ПОРЯДКЕ ОБМЕНА МНЕНИЙ/.

РАЗЛИЧНЫЕ ВЗГЛЯДЫ НА РАДИОИСКУССТВО

(К постановке вопроса)

Вопрос о радиоискусстве по существу был центральным на недавно окончившейся в Москве конференции радиоработников СССР.

На конференции выплыли и оформились три точки зрения по вопросу о радиоискусстве.

1. Точка зрения докладчиков сводится к тому, что сегодняшнее «радиотелефонирование» искусства по радио (т. е. воспроизводство по радио существующих отраслей искусства, музыки, художественного слова), копирование приемов печатных газет в радиопрессе уже устарели и нужно форсировать вопрос о создании нового вида искусства—«радиоискусства»,—стоящего в одном ряду с театром, киноискусством и т. д.

2. Вторая точка зрения (ленинградской делегации) сводилась к тому, что радиоискусство несомненно зарождается и со временем будет признано всеми, но что сегодня резкое изменение форм вещания, их коренная ломка посильна тем радиоцентрам, которые полностью овладели уменьем обращаться с радио, обладают сильными кадрами и техническими возможностями, где формы «радиотелефонирования» явно устарели и требуют замены (Москва, Ленинград). Для большинства радиоцентров главная задача сегодняшнего дня—улучшение качества вещания, хотя бы в виде «телефонирования», приспособления существующего художественного материала к микрофону.

3. Третья точка зрения консервативно настроенных «телефоно-радиовещателей», отрицающих вообще необходимость создавать радиоискусство, ибо радио, по их мнению, должно служить только для чистой технической передачи доброкачественного материала как по форме, так и по политическому содержанию.

«Радиотехника»

Начнем с разбора последнего взгляда на радиоискусство. Надо прямо сказать, что консервативная точка зрения «радиотелефонистов» страдает явно техническим «уклоном», рассматривая радио только как техническое средство для распространения знаний, культуры, но без самостоятельной роли.

Налицо реакционное недопонимание того, что с ростом техники, с ростом умения обращаться с радио появляются новые возможности использования микрофона—создания радиоязыка, радиогазет, радиопьес, радиодокладов, радиоопер, всего того, что годится т о л ь к о д л я м и к р о ф о н а и что в сумме составляет то, что называется радиоискусством.

Часть радиоработников, пришедших из театра и печатных газет, не хочет, а подчас не может, преодолеть традиции театра и газет. С другой стороны, они недооценивают того, что с низким качеством существующего радиовещания в СССР можно мириться исключительно потому, что нет кадров, слаба техника.

«Радиотелефонисты» просмотрели, что в ряде крупных радиоцентров старые формы утомительного до одурения вещания уже заменяются более специфическими радиоприемами, настоящим радиоискусством, создающим большее воздействие на рабоче-крестьянского радиослушателя. Кроме того, сторонники технического «уклона» забывают, что рабоче-крестьянский радиослушатель растет быстрее, чем улучшается радиовещание, критикует последнее гораздо больше и острее, чем 2—3 года тому назад, когда всякое радиозвучание, всякое слово принималось из репродуктора как новинка, как чудесное проявление техники, за которое надо только благодарить. (Не случайно, что % писем, критикующих радиовещание, с каждым годом увеличивается: растет требовательность масс.)

Точка зрения сторонников технического успеха явно неверна и не подлежит сомнению, что скоро будет уничтожена.

Точка зрения отдельных работников РВЦ

Точка зрения авторов вопроса о радиоискусстве имеет следующие недостатки.

1) Они слишком отвлекаются от нашей печальной радиодействительности, забывая, что нельзя перепрыгнуть через неизбежное накопление опыта, хотя бы в «радиотелефонировании». Не хотят сознаться в том, что, давая установку о радиоискусстве, как самой важной ближайшей задаче для всех радиоцентров, они заслоняют в некоторой степени действительно первостепенную задачу—улучшение качества радиовещания путем: а) дачи политически доброкачественного материала; б) максимально приспособляя передаваемый материал к микрофону, а не примиряясь с принципом передачи готового материала (из печатных газет, музыки, пьес), то, что остроумно называют в части радиопрессы «мама режет», «папа клеит».

2) Другое слабое место—это слишком большой упор (поневоле, ибо приходится говорить о новом виде искусства) на формальные вопросы. Это дает возможность критикам теории радиоискусства огульно валить обвинения в формализме, тем более, что отдельные сторонники радиоискусства из бывших театральных работников говорят о радиоискусстве, чрезвычайно напирая на форму.

Как следует подходить к вопросам формы? Мы выбираем для радиопередачи актуальный политически большевистски выдержанный материал, стремясь, естественно, к воплощению передаваемого в наиболее доходчивые до масс формы, приспосабливаясь к особенностям радио. Радиоискусство создается не в инкубаторе, а в процессе работы над максимальным воздействием на массы, максимальной действенностью радиогазеты, постановки, музыки. В итоге работы нарождается специфическое радиоискусство. Но обольшевичиванием формы нельзя добиваться создания радиоискусства.

Огромная заслуга сторонников этой группы в том, что они впервые поставили вопрос о радиоискусстве во всю ширину, увидели раньше других перспективы радиовещания, не застыли на достигнутых успехах в радиоработе.

Точка зрения ленинградцев

Точка зрения этой группы заключается в следующих положениях.

1) Нельзя огульно отрицать необходимость радиотелефонирования, т. е. передачи по радио готовых образцов существующих видов искусств, на определенной ступени развития радиовещания,—этот «радиограммофон» был нужен и нужен до сегодняшнего дня.

2) Большинство радиоцентров слабее средствами, кадрами, техникой вынуждено заниматься передачей готовых материалов из области музыки и литературы, подчас копируя приемы печатных газет. Передача существующего искусства по радио сама по себе дает немаловажный опыт для создания радиоискусства, постепенного создания форм последнего

Для большинства радиоцентров сегодняшняя задача—максимальное приспособление готового материала к условиям микрофона и радиослушания, повышение политической доброкачественности материала, обольшевичивание состава радиоработников, борьба с двумя уклонами: а) либеральным культуртрегерством, пропагандой «чистого искусстваради искусства» в ущерб боевым политическим задачам радиовещания, б) вульгарной псевдолевой недооценкой лучших образцов культурного наследия.

3) Это ни в какой степени не снимает обязанности в технически крепких радиоцентрах разрабатывать «радиоискусство». Нужно создать радиофильмы, радиопьесы, радиомузыку, радиопрессу, радиооперу. Создавать не на чистом месте, а исходя из опыта театра, кино, исходя из опыта многолетнего «радиотелефонирования».

4) Ни в какой степени нельзя откладывать научно-точного изучения условий радиовещания (микрофон, акустика, доходчивость, длительность передач, утомляемость слуха).

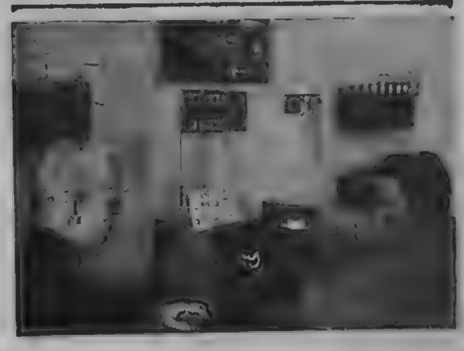
5) Важным и жизненным является создание революционной ассоциации работников радиофронта, которая толкала бы в сторону создания новых приемов работы, обольшевичивания радиовещания.

Ясно одно: в радиовещании намечается перелом. Нарождаются новые формы радиоработы. Но еще порядочно времени будут существовать и «радиотелефонирование» и «радиоискусство». По мере накопления опыта, усиления техники и кадров все больше и больше будет расти качество нашей работы, будет создаваться особенное от прочих искусств по форме и единое по содержанию (злободневному, политическому) большевистское радиоискусство.

Не отставать от масс и не забегать далеко вперед, отрываясь от масс, не замерзать на „достигнутых успехах“ и не забывать действительности, не фантазировать впустую и «фантазировать» реально, видя перспективу, недоступную для реакционной слепоты.

Такова наша установка.

Стириус



У радиоустановки Луганского сахарного [redacted]

ХУДОЖЕСТВЕННОЕ ВЕЩАНИЕ НА МЕСТАХ

Дать общую картину состояния художественного вещания в СССР—весьма трудная задача, поскольку отсутствуют исчерпывающие материалы, характеризующие работу на местах.

Материалы работы бригад отдела местного вещания, отрывочные, неполные программы, планы, отчеты, заметки в печатной прессе дают возможность нарисовать лишь приблизительную картину, оттенить общие явления и сделать, на основании этих общих явлений, некоторые выводы.

Задача этой статьи—оттенить, главным образом, отрицательные моменты в художественном радиовещании. Положительные явления, успехи, некоторые достижения мы считаем, во-первых, не настолько значительными, чтобы о них стоило говорить, во-вторых,—абсолютно не характеризующими общее положение.

Истекший осенне-зимний период имеет лишь одно отличительное свойство: почти впервые поставлен решительно вопрос об изменении форм работы; заострено внимание на проблемах радиоискусства, о связи с общественностью.

Кое-где заметны уже и результаты этого усиленного внимания к этим вопросам. Особенно следует отметить намечающееся развитие общественности вокруг радио. Радиосоветы и худполитсоветы—это уже не только голые схемы.

Кое-где заметна активизация этих органов. Растущий интерес со стороны широкой пролетарской общественности к вопросам художественного вещания—несомненный признак того, что художественное радиовещание завоевывает уже свою аудиторию, завоевывает внимание трудящихся.

Как характерную черту этого растущего внимания можно отметить хотя бы развернувшуюся критику на страницах нашей печатной прессы: нет такой газеты, журнала, которые не освещали бы вопросов радиовещания на своих страницах.

Поэтому с особой рельефностью выявляются недостатки, «болезни», с которыми мы как следует не научились бороться, а самое главное, не осознали, до какой степени они сильны и губительны для советского художественного радиовещания. Эти «болезни» принимают «хронический» характер и заставляют нас дать тревожный сигнал о приближающейся опасности и принять ряд мер к их ликвидации в ближайшем будущем.

Одной из этих мер является созыв Всесоюзной конференции работников художественного и политического вещания, которому предшествовало Всеукраинское совещание в Харькове. Но главной мерой является создание в Москве Института радиовещания, а в областных и окружных радиоцентрах—краткосрочных курсов по переподготовке радиоработников.

Вопрос о кадрах ставится сейчас во всю ширину, и это вполне понятно: нельзя говорить о качестве радиовещания, не разрешая проблемы кадров. Отсюда и путь форсированной подготовки и переподготовки кадров, на который стало Радиоуправление НКПиТ.

Переходя к характеристике положения художественного радиовещания на местах, в первую очередь приходится отметить общую «болезнь» для всех радиоцентров: отсутствие плановости, ясности установок и четкости в работе, чем и объясняется обилие ошибок и неверное толкование задач радиовещания.

Можно ли с уверенностью сказать, что задачи вещания, в частности художественного вещания, совершенно ясны для всех?

Конечно, этого утверждать никак нельзя. Смешение понятий, разноречивость во взглядах—одно из самых губительных явлений в деле художественного вещания.

Всеми как будто признано, что художественное вещание неразрывно связано с политическим вещанием, что средствами художественной пропаганды, агитации мы должны добиться политического эффекта, продвигая культуру в массы, ведя борьбу за новый быт, используя искусство как мощное средство, способствующее переустройству нашей страны в соответствии с великими задачами, стоящими перед нами.

Как же на деле выполняются эти обязательства?

Иллюстрируем рядом примеров.

Какие задачи ставит перед собой Среднеазиатский (Ташкент) радиоцентр? Среди прочих задач «должна выполнять (художественная работа.—*Б. В.*) своими специфическими средствами роль одного из важных рычагов способствования социалистическому строительству, вовлекая в него широкие массы рабочих, крестьян, интеллигенции и мелкую буржуазию, которую следует перевоспитать в соответствии с задачами компартии».

Все было бы хорошо, но конец внушает серьезные опасения: не надо ли это толковать как определенный «заскок» в головах людей, которые это «сочиняли»? Тут надо отметить известную путаницу, нечеткость, которая ведет к распылению возможностей и представляет собой опасность работы впустую. Надо ли говорить, что вряд ли такая установка вытекает из наших задач: ориентировки в работе на широкие массы рабочих и крестьян? Если принять всерьез установку Ташкентского радиоцентра, то становятся понятными беспредметность содержания художественной работы, ее аполитичность.

Смешать в одну кучу рабочих, крестьян и мелкую буржуазию—на деле значит запутать вопрос о целях работы, лишить ясности характер вещания.

Не менее запутанное положение наблюдается в работе менее значительных среднеазиатских радиоцентров, как Ашхабад и Самарканд.

Тематика Ашхабадского радиоцентра наиболее показательна. Перечисляем ряд тем: 1) «Что такое музыка вообще» (программа—от Мусоргского через «Ночи безумные» Чайковского и «Кофе» Городецкого до «Шествия Сардаря» Ипполитова-Иванова), 2) «Что мы зовем музыкой серьезной»—иллюстрация ранними романтиками, 3) «О музыке танцевальных, ритмических группировок», 4) «Отражение музыки в природе» (в программе Штраус—вальс «На дивном синем Дунае»), 5) «Лирика в музыке» (Вальдтейфель—вальс «Я весь ваш»), 6) «Сюита и понятие о стиле»—тема иллюстрируется: оперными ариями, каватиною Раффа и творчеством Бальмонта.

О чем говорят перечисленные темы? О яркой аполитичности, беспредметности и расплывчатости. Для трудящихся Туркменской ССР такого рода работа—пустой звук, чтобы не сказать больше.

Приблизительно по такому же пути идет Новосибирский радиоцентр. Среди разных тем одна особенно выделяется по своей «значительности»—«Женщина двух классов»—так называется этот тематический концерт. Концерт разделяется на эпизоды: а) «Мечтательная девушка, тоскующая в безделье дворянских гнезд», б) «Женщина-кукла, вскормленная буржуазной средой для того, чтобы мужчина мог любоваться ею», в) «Ветреная женщина-кокотка, для которой любовь являлась самоцелью», и т. д.

Кого обслуживает такая тематика? Кого угодно, только не трудящихся, скорее мелкую буржуазию. Сопоставление женщины-кокотки, «Женщины, для которой любовь самоцель», с женщиной-работницей, крестьянкой просто опошляет эту тему. Можно ли привести более яркие примеры искривления понятия о тематике?

Ростовский радиоцентр проводит большую работу, но и тут ясности установки, судя по программам, нет. Если взять наугад программу со 2-го по 25 мая, то мы видим, что в течение 10—12 дней было дано 4 концерта, посвященных творчеству Чайковского.

Обращают на себя внимание два тематических концерта: «Труд в вокальной литературе» и «Крестьянская тематика в современной вокальной литературе». Эти интересные темы, к сожалению, не выдержаны до конца. Все это дается вперемежку с инструментальной музыкой такого характера: «Шумка» Завадского, «Часок в русской деревне» Артемьева, «Вальс» Вальдтейфеля и т. д.

В заключение интересно воспроизвести одну из программ Днепропетровского радиоцентра (9 мая 1930 г.). Начинается концерт увертюрой из «Руслана и Людмилы» Глинки, далее—вальс Вальдтейфеля, ария Ленского из «Евгения Онегина», «Тайна Маяка» Орланского, вальс из оперетты «Веселая вдова», «Вечерняя песня» Стеценко, попурри из оперетты «Баядерка» и затем Бетховен—Крейцерова соната и песня «Где ты, моя доля» и т. д.

Такого рода программы являются несомненно следствием бесплановости, отсутствия четкой установки. Приводимые примеры достаточно показательны и поучительны. Эти провалы в работе художественного вещания больно отзываются на всей работе вещания, если усвоить, что радиовещание—одно целое, имеющее одну только цель.

Неразрывно стоит вопрос о репертуаре, материале, который подается местными радиоцентрами. Подача художественных образцов, идеологически нам чуждых, творчество, снабженное только революционными советскими заголовками, но по сути своей являющееся образцами пошлятины, проникнутой враждебными нам настроениями, где сказывается влияние цыганской, насквозь проникнутой эротикой кафе-шантанной зап.-европейской эстрады. Творчество «композиторов» Хаита, Орланского, Кручинина, Подревского и других им подобных—песенки, хотя и имеющие в своей основе кое-какую тему нашего нового быта, этапов нашей борьбы, строительства, но опошленные общим характером воплощения в художественные образы.

Творчество салонное или, как его еще называют, «садовое», Вальдтейфель, Иоган Штраус, Линке и др. опереточные попурри, фокстроты и т. д.—вот зло, с которым мы как следует не научились бороться.

Больше того, иногда прямо заметно покровительственное отношение некоторых товарищей, руководящих худработой по радио. Они говорят, примерно, так: «Не следует, мол, сразу проводить идеологи-

чески выдержанную линию, надо воспитывать от знакомого и простого к сложному и новому».

Все это верно, но почему «простое и знакомое»—это песенки цыганского жанра, салонная музыка, так называемый «легкий жанр»?

Что из себя представляет так называемый легкий жанр? Весьма удачное определение дает т. Лебединский в своей статье (журнал «Пролетарский музыкант» № 5 за 1929 г.).

«Отличительная черта его (легкого жанра.—*Б. В.*) это—действительно легкость: он не трогает, не тревожит мысль, чувство, волю, не ставит никаких острых больших вопросов. Он тонко, очень ловко овладевает вниманием и волей человека, а затем отвлекает их обычно в сторону чувственную, эротическую.

Операция происходит тонко и незаметно, причем различные стили этой музыки по-разному—в зависимости от своего эмоционального содержания—овладевают нервной системой человека».

Прививая такое «творчество» широким массам трудящихся, мы льем воду на мельницу буржуазии. Радио—средство массовой пропаганды, и отравлять огромные массы слушателей сильно действующим ядом цыганщины, фокстротчины вряд ли в наших интересах.

А такое массовое отравление по сегодняшний день продолжается. Пошлейшие «шахты», «шестереночки», «Дуни», салонные вальсы Вальдтейфеля, фокстроты и прочая дрянь находят приют в художественном вещании, особенно провинциальном. Большинство радиоцентров (о радиоузлах и говорить не приходится) насыщает свои программы такими «перлами».

Как с этим бороться, как положить предел захлестывающей волне пошлости, точнее контрреволюции?

Конечно, в первую очередь вопрос упирается в недостаток репертуара, нот, имеющихся на местах исполнителей и кадров художественных руководителей. Затем плохое материальное положение местных радиоцентров, слабая связь с центральными радиоцентрами. Все это причины, которыми отчасти и объясняются корни провалов, ошибок в художественном вещании провинциальных радиоцентров.

Отдельно следует остановиться на формах, методах, способах нашей художественной работы.

«Стили с неба не падают», как образно выражается один из немецких радиоспециалистов. Их надо искать, они являются следствием большого, тщательно проверенного, подытоженного опыта. Требовать от нашего молодого вещания каких-то особенных, точных стилей, методов работы трудно. Мы только вплотную подошли к вопросу об исканиях форм, радиоформ работы. Только осознана необходимость изучения опыта нашего радиовещания. Поэтому, весьма понятно, еще не может быть речи о какой-нибудь крупной работе, проведенной в этой области радиоцентрами. Наши формы работы по радио почти целиком, механически, перенесены из практики художественной работы театров, эстрады. Специфику радиохудожественной работы можно было бы проследить на способах худоформления текстовых, главным образом газетных, передач.

Вопросы художественного оформления газетных передач до сих пор не получили более или менее удовлетворительного разрешения. На примере оформления радиогазет можно видеть, в какой степени беспредметны и беспомощны применяющиеся методы.

Если на других участках работы художественного вещания мы можем уже говорить об определенных стимулах в работе, если кое-где мы добились некоторых успехов, наметились кое-какие пути для надлежащей работы, то тут на примере оформления радиогазет мы ничего этого не видим.

Между тем, эта отрасль работы является одной из основных и решающих, и если говорить о разрыве, существующем между политическими задачами радиовещания и искусством, то как раз тут провалы заметны с особой силой. Радиогазета—основное звено всей радиовещательной цепи, дающая тон всей политической работе по радио. Художественное оформление должно способствовать актуальности радиогазет, должно делать ее более действенной, достигающей ушей слушателя.

На деле же надо констатировать, что до сих пор внимание радиоработников не заострено на этом участке работы. Поэтому тут по сей день расцветают марши Суза, заигранные увертюры, пошлые вальсы и т. д. В радиогазеты сбрасывается весь хлам, который нельзя подчас использовать в других видах передач.

В большинстве случаев подбор материала для оформления радиогазет, подача его носит случайный, а иногда просто халтурный характер, к тому же абсолютно не связанный с текстом. Огромное количество репертуара так называемого легкого жанра, салонной музыки как раз занимает в газете большое место.

Допустимо ли обесценивание актуального политического содержания газет бесподобным художественным оформлением, граничащим с прямым вредительством?

Конференции придется вплотную подойти к этим вопросам. Надо наметить точные пути, вехи. Раз и навсегда надо положить предел ненормальным явлениям, существующим в практике работы радиогазет.

В пределах одной статьи почти невозможно дать обзор всех отрицательных явлений нашего художественного вещания. Но перечисленного уже достаточно, чтобы сигнализировать большую опасность в направлении работы художественного вещания.

В основном борьбу за лучшие пути и методы работы должна вести радиообщественность. Вопросам привлечения и организации общественности надо уделять большое внимание. Приближение вещания к массам радиослушателей, приобретение еще большего авторитета у них, вовлечение общественности в круг интересов радиовещания, в отдельности художественного вещания, может и должно сыграть большую роль в борьбе за качество работы. Вынести микрофон в цех завода, рабочий клуб, перебросить туда значительную часть художественной работы—одна из ближайших задач.

В тесной связи с этим стоит вопрос о привлечении самодеятельных рабочих кружков, писательского и композиторского молодняка и т. д.

Настоящий период радиовещания характерен тем, что является как бы периодом перестройки всей системы художественной работы на основе тесной увязки с политической и культурной работой, проводимой партией и советской властью, перестройки форм и методов работы, добиваясь их большей действенности и актуальности.

Решительные меры, предпринимаемые в этом направлении, в значительной степени гарантируют и известные успехи.

Б. Владимирский

С КУЛЬТУРОЙ ПО КОЛХОЗАМ

(Поездка культбригады Радиоцентра ЦЧО на уборочную кампанию.

— Где сельсовет?

— Вон, видите, изба с красным флагом против церкви: То сельсовет и есть.

— А правление колхоза?

— Рядом.

Точно готовые к бою орудия, расположились во дворе правления машины, поблескивая отремонтированными частями.

Краткая беседа с председателем, сообщение о цели поездки и—айда в поле...

Дымится кухня. За чинно выстроившимися в два ряда мисками сидят колхозники.

— Здорово, товарищи.

— Здравствуйте, здравствуйте. Садитесь к нам, покушайте нашего хлеба-соли.

— Спасибо. Только лучше вы обедайте, а мы вас поразвлечем пока.

— А вы кто же будете?

— Культурная бригада Воронежского радиоцентра.

— И то добре, посмотрим ваши достижения.

Кончен обед. В тени, под возом, устраивается гордость бригады—«оркестр»—два звонких баяна. Даем первую постановку: В легких, понятных, музыкальных пьесах на 5—7 минут рассказываем о колхозном строительстве, пятилетке, обо всем, что так волнует колхозную массу. Наш лозунг: не утомляя зрителя, помочь ему культурно отдохнуть.

После выступления колхозники окружают бригадников, и начинается часть «вопросов и ответов». Темы самые разнообразные, но вопросы зачастую не требуют специалиста для разъяснения. В бригадах, где работают совместно колхозники и единоличники, нас хотят отвлечь на «скользкие темы». Здесь в открытую сталкиваемся с кулацким влиянием.

— Что вы тут ездите? Нам есть нечего, а вы комедии строите.

Председатель шепчет на ухо: «подкулачница».

Бригадник-радиолюбитель в Казани за починкой колхозной радиоустановки

— А вы чего, тетя, разоряетесь. Ведь колхоз снабжает своих членов хлебом.

— Так то в колхозе. А мы единоличники.

— Что же в колхоз боитесь итти? Черти голову на том свете отгрызут?

Общий хохот. Сыпятся реплики.

— Кулаков побольше слушай. Они тебя научат...

— Не хочешь, не смотри, а нам не мешай.

— Да вы не слушайте ее, товарищи рабочие, она попу по воскресеньям сметану носит.

Останавливаем шум.

— Мы покажем вам, товарищи, куда заводит кулацкая агитация и как стремится кулак подорвать колхозы.

Мигаю ребятам: надо дать еще одну сценку. Опять на все голоса надрывается баян. Колхозники внимательно следят за действием. Солнце палит невыносимо. Лица ребят блестят от пота, о гриме не может быть и речи, и все же редко в городе с таким вниманием следят за пьесой зрители, сидя в удобном помещении, приспособленном для прекрасных постановок...

О нашем приезде стало известно в других участках на поле. Уже присланы делегаты.

— Приезжайте к нам. Что же вы в одном только месте?

— Заедем и к вам.

Наша пропускная способность—3 выступления на поле. Охватываем пять участков. После этого осипшие, но довольные едем в село. С 5 часов работает громкоговоритель нашей радиопередвижки, собирающий солидное число слушателей. Каждое слово, вылетающее из репродуктора, буквально ловится на лету всеми колхозниками.

Еще бы, из 13 колхозов, охваченных нами, в 13 есть радиоустановки, и все они... молчат. А на них затрачены большие деньги.

— Приехали, поставили и уехали, так характеризует колхозник работу организаций, устанавливающих радио.

На уборочную кампанию посланы лучшие рабочие силы. Все радиогазеты специально приурочены к уборке урожая, а кто их слушает—неизвестно.

Вечером выступаем, где придется, чаще всего на свежем воздухе. Все постановки не нуждаются в декоративном оформлении. После спектакля обмен мнений между колхозниками. Большинство отмечает правильность взятой нами линии на показ классовой борьбы. Жизненность наших пьесок подтверждается фактами почти в каждом колхозе.

Тут же вечером даем местный материал. В селе Бондарево прохватили пьяницу-подкулачника, который решил выступить против бригады. Попытка перешла в открытое нападение, во-время приостановленное милицией. Хулигана притянули к ответственности. Этот случай только придал бодрости. Наш материал бил прямо в лицо. В этом селе мы решили удвоить число выступлений. Кроме постановок, намечено проведение массовой работы. Работы—непочатый край.

Мы попытались стать универсалами. Физкультура—даешь физкультуру! Первая медицинская помощь: аптечка при нас. Организация газеты, работа с местными драмкружковцами, сбор местных частушек—разве можно все перечислить. Каждая частица этой работы—новый камень в фундамент советской культуры колхоза.

Колхозная молодежь не имеет понятия о массовых развлечениях. Музыка? Где же ее услышишь, кроме церкви. Ни в одном из колхозов нет и не было, хоть на время, человека, сумевшего организовать кружок, а тяга к нему огромная. О пропаганде новой советской песни мы слышим от муз. драм. обществ тысячи красивых слов. В городах распевают вещи, написанные для деревни молодыми советскими композиторами, а ни один из этих музыкальных спецов не затруднится узнать—доходит ли его песня до колхоза. На смотре уборочных машин мы пением «Буденного» под аккомпанемент баянов добились подлинного рабочего энтузиазма, а ведь есть еще масса хороших советских песен.

В деревне—музыка все. Кулаки это знают и ловко внедряют свои частушки и песни. Не отстает и поп. А что можно им дать в противовес? Ну-ка, товарищи музыканты, драматурги и композиторы, ответьте! А то ведь краснеть за вас придется.

Организовав занятия по физкультуре в воскресенье, мы отвлекли молодежь от церкви. Показали несколько массовых игр, и результаты получились блестящие. Все увлеклись новой забавой, которая по сути является мощным двигателем коллективной жизни.

Работа, проделанная нами,—это капля в море. Только 10 000 человек могли мы охватить наспех своей работой. Но мы горды и этим. Партия, рабочие массы дали и дают деревне крупные политико-хозяйственные силы. Работники советской культуры еще не раскачались. Колхоз—это еще пока «подшефное» в обязательном порядке. Кампании надо превратить в регулярное снабжение деревни культурными силами. Культура не менее важный двигатель коллективной жизни. Это—азбука, которую, к сожалению, работники искусств мало знают. Надо выделить в деревню группу постоянных массовиков-культурников. Всего на первых порах не охватить. Пусть не закружится голова от успехов, пусть не остынет энтузиазм от неудач. Мы должны дать коммунистическую культуру деревне! Хозяйственно кулак разбит, одна лазейка осталась—это старая дедовская культура. Но и здесь настигнет его наша рука, чтобы разбить в этот раз на-голову. **Р.**



О московских станциях

Вечный беспорядок и разные недоразумения в работе московских станций, вечный «эфирный хаос» стали притчей во языцех у всех радиолюбителей Москвы и подмосковных местностей. Кажется, что не было ни одного дня, когда эфир был спокоен и все станции работали бы удовлетворительно. Или две станции работали на одной волне или какая-нибудь из станций работала неудовлетворительно «по объективным причинам». До последнего времени в стороне от упреков стояла радиостанция ВЦСПС. Мы еще раньше отмечали исключительно хорошую работу этой станции. Но... как видно сглазили. Не так давно из различных соображений решено было поменять между собой волнами две станции—ВЦСПС (938 *м*—320 *клц*) и Харьков (1 304 *м*—230 *клц*). Поменять волнами, т. е. заново перестроить передатчики мощностью в десятки киловатт—это далеко не то же самое, что перестроиться с Опытного передатчика на «Коминтерн» на детекторном приемнике. В общем в результате этого решения в один прекрасный день обе станции оказались работающими... на одной волне (1 304 метра). Получилось повторение свердловско-поповской истории, памятной нам с прошлого года, только в более грандиозном масштабе. Такое безобразие продолжалось в течение 4-х дней, после чего Харьков сумели убрать на волну 938 метров. Главное безобразие состояло в том, что такое явление было допущено. Уж лучше было временно прекратить работу одной из станций, чем бросать на ветер народные средства.

В настоящее время положение также неудовлетворительное. Благодаря переходу ВЦСПС на волну 1 304 *м* увеличились ее помехи при приеме «Коминтерна» и обратно, что отмечается радиослушателями Москвы; для раздельного приема этих двух станций нужно применять довольно избирательные приемники, а наши детекторные приемники, построенные по простой схеме и излюбленные ПЛ-1 и ПЛ-2, в большинстве случаев не справляются с этой задачей. Необходимо тщательно изучить размеры помех при приеме этих станций на массовые типы приемных устройств и принять соответствующие меры.

Сплошь и рядом приходится слышать жалобы иногородних радиослушателей на помехи приему длинноволновых станций, в частности московских, со стороны различных телеграфных передатчиков.

Нами был проверен этот факт на приеме в 12 *км* от Москвы на приемник БЧ, т. е. тот приемник, который установлен в большинстве клубов и изб-читален. Пришлось убедиться, что любая из московских станций (кроме МОСПС) «идет» под более или менее громкий аккомпанемент телеграфа, иногда достаточно сильного, чтобы «забить» весь прием. Мы не имеем возможности заниматься определением этих станций, но надеемся, что этим делом займется Наркомпочтель. Мы же со своей стороны охотно ему поможем, указав на наименее благополучные районы.

Товарищи радиослушатели! Пишите о наблюдающихся вами помехах приему наших советских станций.

Дальний прием

Вторая половина лета дала нам характерную летнюю слышимость. При словах

«летняя слышимость» на ум невольно приходят ужасающие атмосферные разряды, совершенно заглушающие весь прием. Надо признаться, что такие характерные деньки бывали. Иногда прием даже таких громких станций, как Будапешт или Кенигсвустергаузен, не удавалось выделить из разрядов до состояния «приятной» слышимости, и прием на громкоговоритель напоминал отдаленную орудийную канонаду. Но таких дней было немного. В большинстве случаев на приемник типа 1-V-I с усилением высокой частоты на экранированной лампе или даже «экранированной» двусетке уже часов с 22—23 целый ряд европейских станций идет на громкоговоритель. В настоящий момент—в 22 ч. 30 минут—автор пишет эти строки под аккомпанемент концерта из Лейпцига, принимаемого на этот приемник с хорошей комнатной громкостью. Это Лейпциг, станция среднеслышимая, а о таких станциях, как Братислава или Глейвиц, и говорить не приходится. Прием производится на окраине Москвы. В центре Москвы прием хуже, но все же не так катастрофически плох, как это пишет журнал «Радиослушатель».

В частности, прочитав в «Радиослушателе» о том, что «нам не удавалось принимать днем дальние станции (Лахти)», мы немедленно произвели этот опыт. Вот его результаты. Прием Лахти днем (12—14 часов) на вышеуказанный приемник 1-V-I при молчании московских станций достаточно громок для полной нагрузки «Рекорда». При работе местных станций вследствие необходимости увеличения остроты настройки (для целей отстройки) слышимость несколько более слабая, но все же «громкоговорящая». Кенигсвустергаузен на громкоговоритель днем не идет, а слышен хорошо только на телефон. Что касается Ленинграда—1 000 *м* и Харькова—938 *м*, то эти станции слышны под Москвой (да и в Москве) на громкоговоритель, на тот же приемник в любое время дня. Харьков слышен значительно громче Ленинграда. Досадно лишь, что прием всех длинноволновых станций редко бывает чист и обычно сопровождается «татакающим» телеграфом. Так, например, один телеграф расположился совсем близко к Ленинграду, другой налез на Лахти. Особенно бывает досадно, когда телеграфные станции мешают приему наших советских станций.

Разбор различных схем приемников не входит в задачу отдела «По эфиру», но все же здесь надо немного поговорить на эту тему. Среди наших любителей в качестве приемника для дальнего приема главным образом распространен одноламповый регенератор. В настоящее время приходится констатировать, что такой приемник уже не в состоянии удовлетворить сколько-нибудь любителя дальнего приема. Приемник с усилением высокой частоты на специальных лампах (экранированных или даже трех электродных с большим коэффициентом усиления, например СТ83) дает несравненно больше в смысле громкости, чувствительности и главное сравнительной независимости качества приема от атмосферных условий. Поэтому можно выкинуть лозунг: «Стройте приемник с усилением высокой частоты!» Конечно, не надо забывать значения регенератора как наиболее простого лампового приемника для массы радиослушателей с ограниченными средствами.

На коротких волнах прием также не совсем так безотраден, как это пишет журнал «Радиослушатель». Прием Бандоенга, Чельмсфорда и Кенигсвустергаузена в центре Москвы вполне регулярен. Нами прием этих станций производился неоднократно. На Никольской улице удавалось принимать Бандоенг (Яву) на приемник 0-V-2 на громкоговоритель, с вполне «устойчивой слышимостью «радиослушательского порядка». Конечно, встречаются дни и с более плохим приемом, но упомянутые станции слушать можно всегда.

За границей

Эстония.—Выстроен новый передатчик в Тарту. Его мощность—0,5 *квт*, волна 286 метров. В центре Союза Тарту слышен, но негромко.

Испания.—В Барселоне заработала третья по счету радиовещательная станция EAJ15 (Radio Asociacion) на волне 251 метр. Мощность—1 киловатт.

Италия.—Коротковолновый передатчик в «Prato Smeraldo» близ Рима, работает на волне 80 метров, мощностью 12 *квт*. Эта станция отлично (лучше всех других коротковолновых станций) слышна у нас.

В Милане ведет опыты передатчик на волне 47 метров.

Транслируется передача Миланской радиовещательной станции.

На волне **Неаполя** (331,4 *м*) предположена к работе новая станция мощностью в 50 киловатт.

Венгрия.—Будет выстроена новая 120-киловаттная станция.

Швейцария.—Новый передатчик в Базеле работает на волне 318 *м*. Мощность—0,5 киловатта.

Финляндия.—Мощность передатчика в Выборге будет увеличена до 15—20 киловатт.

Исландия.—В Рейкиавике выстроен новый мощный передатчик (взамен старого, маломощного). Его мощность—16 *квт*, волна 1 200 метров.

Прием старого передатчика еще ни разу не был осуществлен в СССР.

Интересно, будет ли у нас слышен новый передатчик.

Голландия.—Блюмендааль имеет мощность 0,01 *квт* и работает на волне 245,9 метра. Задачей этой станции, является... трансляция богослужений.

Д. Рязанцев

РАДИОТЕАТР И ЕГО НАЗНАЧЕНИЕ

(Продолжение начало см. «РВ» № 12)

Налицо имеются уже все основания отойти от пользования радиостудиями для передач. Помимо всего прежде сказанного, надо думать, что студия как форма помещения для передач отжила свое время. Возникла она в начальный период радиовещания, когда вся техника сводилась к кустарным аппаратам и микрофонам, похожим на пчелиные ульи, которые всем на диво что-то воспринимали, а рупора наподобие пароходных вытяжек галдели нечто непонятное, «громкокипящее», но неразборчивое. Темп развития радио превосходит темпы всех иных изобретений. Теперь аппаратная—не маленькая комната, вроде чуланчика с аккумуляторами, а настоящая электрическая станция. Теперь радиовещание уже не филиал актерской биржи с маклерами во главе, игравшими на снижение художественного вещания, а целое учреждение, где культивируется не один какой-нибудь вид художественного исполнения, а все виды, да еще такие, о каких никто раньше и не помышлял. Радиотехника гонит вперед искусство, не давая ему застыть на раз найденных формах. В этом нужно видеть громадную революционизирующую для искусства роль радио.

Теперь уже не от одного таланта, в прежнем смысле—«вдохновения» артиста зависит воздействующая на зрителей сила искусства, а от техники, возбуждающей образование новых восприятий. Энгельс в «Анти-Дюринге» противопоставляет талант технике, когда говорит о «выдающейся роли, какую играет на борту военного корабля инженер, человек «экономического положения», оттеснивший на задний план представителя «непосредственной силы» (талант)—капитана»[1].

Техника, побуждающая перестраивать экономику, способна перестраивать и человеческие чувства, образовать нового человека. Новый быт выдумывается не человеком и по щучьему велению, а вырастает из новой социально-экономической структуры коллектива. Это новое, на которое толкает человека техника, определяет объем восприятий человека, человеческих чувств. Маркс основывал развитие человеческих чувств именно на развитии социально-экономических отношений и, когда высказывал мысли о том, что «образование пяти чувств является продуктом всей всемирной истории», он разумел и эволюцию человеческих органов чувств.

Разумеется, признавая такое положение, нельзя думать, будто бы техника непосредственно, без участия человеческой воли сможет преобразовать художественную культуру и в один прекрасный день все техники окажутся представителями высшего художественного достижения.

Техника, в данном случае радиотехника, несомненно оказывается будоражившим революционным стимулом в области художественной культуры и творчества.

Радиовещание выставляет перед театрами ряд требований,—требует подтянуться, перелицевать свое производство, заставить их искать, работать и находить новые приемы и пр. в исполнении. Театры наши должны творить, а не представлять из себя штампованных станков, выбрасывающих пьесу, как трафарет, в сотнях экземпляров.

И нет ровно никакого достоинства для театра в том, что какая-нибудь пьеса идет в нем сотни раз. Вернее смотреть на это как на недостаток современного театра. Это обстоятельство заслуживает может быть внимания только со стороны рекламной, но не художественной, ибо театр приучает актера халтурить, смотреть на свое пятидесятое, сотое и пятисотое исполнение как на будничное занятие, играть по трафарету, не творить, не итти вперед, а пятиться назад.

Художественный театр создал систему театральной игры, при которой любой спектакль какой-нибудь постановки похож как две капли воды на другой. Достаточно побывать два раза на одной и той же пьесе в этом театре, чтобы знать каждый жест, каждый поворот, маленькую деталь исполнения актера и потерять всякое представление о творческом движении театра.

Разумеется, сотые исполнения одной и той же пьесы вызываются популярностью пьесы и желанием все большего числа

[1] Анти-Дюринг — 160 ст., изд. Института Маркса и Энгельса под ред. Д. Б. Рязанова.

зрителей видеть ее, что благодаря размерам театра и заставляет его отвечать на спрос. Такой театр характеризует только эпоху своего развития, в которой формула «спроса и предложения» определяла общественно-экономические отношения.

В наше время в этом нельзя не видеть признака изживания такой формы театра и условий его существования. Наше время ставит театру другие требования: втягивать массы в художественную культуру и реорганизовать быт общества современного, общественного человека. Театр должен принять главное участие в настраивании человеческих чувств поновому, развивать их, совершенствовать, давать им расширяться, реформировать повадку, поведение и даже привычки человека в направлении уничтожения средостения, отчуждающего человека от природы.

Таким образом, радиовещание, использующее все виды искусства, обслуживая массы по необходимости, будет выходить за пределы своих комнат-студий на широкую массовую арену, будет искать и осуществлять в силу необходимости громадные помещения, способные как в античную эпоху собирать десятки и сотни тысяч зрителей-слушателей на своих стадионах или театрах, как греческие театры Дионисоса или Дельфийский.

И вот такие театры, оборудованные для трансляций не одного только звука, но и зрительного образа, и будут в состоянии удовлетворить настоящую коллективность.

Какое же художественное радиовещание может воспроизводиться из современных студий при бледном, искаженном звучании голосов, инструментов и при косноязычном словесном оформлении.

Кому из радиослушателей какое дело: играет ли из студии оркестр Радиоцентра, состоящий из живых людей, или заведена граммофонная пластинка.

Совершенно непонятно, зачем товарищам, высказывающимся против зрелищного оформления спектакля для радио, понадобились драматические труппы до 60 человек с режиссером во главе, когда любую пьесу могут исполнить для передач из закрытой студии, невидимо для слушателей как в гробу два-три талантливые или даже один талантливый актер, если он к тому же способен изменять голос (есть даже такие, что очень недурно имитируют женские голоса, каковые должны вполне удовлетвориться при той нечистоте и неестественности передач голосов по радио, происходящих из-за радиофонических недостатков и всевозможных реверберации).

С. Лопашев

(Окончание следует)

ЗДЕСЬ ДОЛЖНО БЫТЬ И БУДЕТ РАДИО

На чисто выбеленной стене домика плакат «Сегодня в избе-читальне представление...в 4-х действиях. Начало в 8 часов...»

Плакат останавливал прохожих, до последней буквы врезался в память. И вечером вся деревушка собралась в низеньком белом домике. Каждое действие «представления» заканчивалось шумными возгласами одобрения, визгом довольных ребятишек. И утомленные, но довольные местные актеры выходили «кланяться», теряя впопыхах приклеенные бороды, усы...

Деревушка «Красная Поляна» десятком прямых уличек расположилась в маленькой долине. Вокруг деревушки сплошное кольцо гор. Склоны гор покрыты густым лесом—оттого ярко зелены, на некоторых вершинах ослепительно сверкает на солнце... снег.

На вершине, где снега, виден кавказский хребет, и в ясную погоду отчетливо виднеется синяя полоса—Черное море.

Севернее деревушки—кавказский заповедник.

В свое время кавказской деревушкой Красной Поляной «заинтересовался» русский царь, и от местного населения не осталось и следа. Деревню колонизовали. Красную Поляну заселили греками и эстонцами.

У греков около домиков сады и изредка на склоне горы—желтый квадрат пашни.

В Красной Поляне высятся стройные радиомачты, ровные, прямые.

Здесь есть радио... Спектакли... изба-читальня...

Здесь, в глуши, в горах наверно великолепно можно использовать радио. Вряд ли здесь кого-либо мучает проблема радиоиспользования.

Приземистый дядя, в косоворотке—воронежский житель, пространно рассказывал мне о своей работе. Он—сезонник и все прошлое лето проработал с товарищами в этих местах. Они прокладывали тропу от Майкопа до Красной Поляны, через весь заповедник. Все лето проработали в густом, первобытном лесу, корчуя деревья, пробивая дорогу среди камней.

Работали, соблюдая полную тишину—в заповеднике запрещена охота, запрещена человеческая речь, шум... Ничто не должно тревожить животных.

Все лето они почти не видели солнца, и оно с трудом продирается через густую листву буков, дубов. Все лето они не видали, не читали газет, не знали, что же делается там, вне заповедника, вне леса. Все лето... три месяца.

Как использовать радио? Им, воронежцам, дали бы радиоустановку, они бы использовали... Если бы с нами было радио,—говорит воронежец...

* * *

От деревушки, по вымощенному шоссе пробегает автобус туда, где на склоне горы белеет «дворец», бывший охотничий домик великого князя. Во дворце—отдыхательная база «Совтуриста».

В будущем в Красной Поляне наверное будет первоклассный горный курорт, а пока, несмотря на заверения справочников о горно-климатической станции, в Поляне живет лишь около двухсот «курортников».

«Курортники»—большинство москвичи, ленинградцы... Вечером отдыхающие спасаются от скуки при помощи вечеров самодеятельности... О, эти вечера самодеятельности.

«Радио поставили бы, в сто раз лучше было бы»,—шепнул мой сосед.

Радио... как использовать радио?..

* * *

На гору Ачишхо ежедневно тянутся группы туристов. Недалеко от вершины (2 000 метров над уровнем моря), там, где альпийские луга,—море цветов—метеорологическая станция. В маленьком домике живет и работает крохотное семейство. Зимою в горах обвалы, снег заметает окна... Никакой связи с внешним миром. Каждая группа туристов задает всегда один и тот же вопрос: а радио-то хоть есть у вас? Здесь тоже нет радио!..

* * *

Невдалеке от Красной Поляны три аккуратненьких деревушки—эстонский поселок. Эстонцы—культурные хозяева, с величайшим трудом обрабатывают под пашни горные площадки...

В одной из московских парикмахерских великолепно, четко говорил рупор... «Слушайте беседу, как разводить свиней...»

В эстонском колхозе очень интересуются, как разводить свиней, и хороший совет, указание совсем не оказались бы лишними.

Бреющиеся москвичи затыкают уши, когда рупор начинает пространно рассказывать о поросятах, а в эстонском колхозе нет этого рупора, нет радио... Вот она, проблема радиоиспользования!

* * *

На вершинах гор, сплошным кольцом окружающих Красную Поляну, растет пихта, бук—экспортный лес. Приземистые, широкогрудые буйволы волокут срубленные стволы по тропам вниз к подножью, к зелено-мраморной клокочущей Мзымте. Здесь, в ущелье, где зеленые склоны гор и желтые скалы тесно прижались друг к другу, где над краснополянским шоссе, узенькой желтой ленточкой вьющимся посередине скалы, нависает огромнейший каменный выступ—«пронеси, господи», округлые стволы буков падают в бешеный поток реки. Сплавщики гонят лес к морю. Вдоль всего краснополянского шоссе, вдоль дороги сказочной красоты, дороги, стоившей нечеловеческих усилий, огромных жертв, на склонах гор работают лесорубы...

Вечером, когда окончена утомительная работа, не сидится в бараках и уставшие, измученные тянутся лесорубы за 15—20 километров в Красную Поляну посмотреть спектакль...

Радио сезонникам—задача. Очевидно, здесь и не приступали к ее разрешению. Радио—сезонникам, где более конкретно может звучать этот лозунг, чем здесь, и все же здесь нет радио!

* * *

Десятки стройных антенн в деревушке Красная Поляна... но они, увы, показывают, где разместилось радиокладбище в горах. Нет питания и имеющиеся приемники молчат.

Дайте сюда, в маленькую деревушку Северного Кавказа, в заповедник, сезонникам это самое радио, дайте питание молчателям, дайте!.. Вряд ли здесь будут спорить о методах радиоиспользования. Здесь, наверное, просто используют радио, наилучшим образом, как следует.

Плановая радиофикация должна притти на помощь.

Здесь должно быть и будет радио.

А. Ш-р

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО

Главлит № А—78401. Зак. № 1321. 1 п. л. Гиз П. 15. № 42802 Тираж 55 500.

Типография Госиздата «Красный пролетарий», Москва, Краснопролетарская, 16

БЕСПЛАТНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ
журналу «РАДИО ФРОНТ»

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!



Орган
секции коротких волн
(С К В)
О-ва Друзей Радио
С С С Р
Москва, 9.
Тверская, 12.

ГОСИЗДАТ

№ 16 АВГУСТ 1930 г.

ЖОНГЛИРОВАНИЕ ЦИТАТАМИ ИЛИ ЛОВКОСТЬ РУК

В № 25—26 журнала «Радиослушатель» помещена статья, повидимому редакционная, в которой благоразумно оставшийся неизвестным автор проявляет невиданную еще на страницах советской прессы недобросовестность в исключительно тенденциозном подборе цитат из «CQSKW», стремясь доказать неправильность политической линии ЦСКВ и якобы замазывание в нашем журнале классовой сущности коротковолнового движения.

Для того чтобы показать, как автор жонглирует вырванными без начала и без конца цитатами, достаточно привести несколько примеров.

Первая цитата. «Существуют целые секции, где в руководящем составе—сплошь коротковолновики, представляющие весьма большую неопределенность по своей классовой принадлежности».

Далее автор на основе этой цитаты ехидно замечает «удивительно мирно, удивительно беззлобно констатируются вопиющие факты».

«CQSKW» принадлежит часть открытия новой классовой принадлежности—«неопределенной».

С необычайной ловкостью автор заканчивает цитату на словах «классовой принадлежности», в то время как дальше в скобках стоит разъяснение: («учащиеся, иногда кустари, безработные, вообще различные лица неопределенных занятий»).

Совершенно ясно таким образом, что неопределенность классовой принадлежности здесь понимается в смысле того, что на основе таких статистических сведений нельзя составить правильного представления о классовом лице отдельных секций (учащийся ведь может быть и сыном рабочего, сыном служащего и сыном торговца).

Что касается «беззлобного отношения» ЦСКВ к этому вопросу, то оно лучше всего характеризуется цитатой из той же передовой, о которой наш «исследователь» скромно умолчал.

«Необходимо с совершенной твердостью сказать, что задача пролетаризации кадров является основным стержнем всей дальнейшей работы нашей секции, ибо в противном случае все наши научно-технические достижения дают лишь оружие в руки классово-чуждых элементов и не могут быть использованы для целей революционной борьбы пролетариата».

Как будто немножко непохоже на замазывание классовой сущности коротковолнового движения!

Или как назвать такую цитату: «Вокруг СКВ сгруппировался примазавшийся к советской общественности определенно чуждый элемент, среди членов СКВ оказываются лишенцы».

Здесь «только» опущено начало, которое гласит «имеются случаи»... и этим пользуются, чтобы распространить это указание на все СКВ.

Более того, после слов «чуждый элемент» пропущена целая фраза: «Кое-где их исключают (МСКВ), но нет никакого сомнения, что во многих местах они еще дискредитируют своим присутствием секции коротких волн. Есть и случаи, когда среди членов СКВ оказываются лишенцы».

Совершенно очевидно, что открытые самокритические указания журнала о конкретных недостатках в отдельных секциях пытаются путем подтасовки распространить на все коротковолновое движение. Вся статья, как мы еще увидим в дальнейшем, целиком напоминает меньшевистско-белогвардейские писания, где также, на основе опубликованных в советской печати указаний на конкретные недостатки, делают распространительные выводы о разложении партии, срыве социалистического строительства и т. п.

Обвинение журнала в потакании индивидуалистическим рекордам является настолько странным, что производит впечатление того, что автор статьи абсолютно не читал всего комплекта рецензируемого журнала. Вот например, только две выдержки из передовых CQSKW».

В № 2—3 за 1929 г. сказано:

«Те СКВ, которые не порвут окончательно с прежней индивидуально-спортивной работой, которые не смогут организовать свою работу на новых началах, окончательно покажут свою несостоятельность в выполнении основных задач советских коротковолновиков.

Или в № 7: «Никакие достижения отдельных радиолюбителей, никакие ДХ'ы и никакие Х'ы не могут быть признаны основными достижениями, если у секции нет основной технической базы, основной школы дисциплинированных радистов-коротковолновиков, исправной коротковолновой рации».

Всякому добросовестному читателю ясна та борьба, которую ЦСКВ на страницах своего органа ведет с индивидуализмом и рекордсменством в коротковолновом движении.

Утверждение нашего «критика» о противном вполне достойно всех его остальных трюков.

Так, например, совершенно игнорируется тот факт, что ЦСКВ ведет самую серьезную борьбу за выполнение политических решений 1-й Всесоюзной коротковолновой конференции, исключая из СКВ целый ряд даже видных в прошлом коротковолновиков (например, Палкина и Хионаки), заносит на черную доску менее злостных нарушителей и т. д.—вместо этого на первый план выдвигается цитата с «мягким» замечанием коротковолновику 4аг о нарушении им решений коротковолновой конференции.

Всякому коротковолнозику ясно, в чем тут дело: «мягкость» замечания объясняется тем, что 4аг, находящийся в Астрахани, работал вашингтонскими позывными еще до того, как решения коротковолновой конференции могли быть им получены. Ведь из самой статьи видно (если, понятно, желать видеть), что дело происходило в феврале—марте 1929 года.

Для доказательства того, что наши коротковолновики под руководством ЦСКВ не знают, что делать—настолько, мол, ухудшается положение, автор приводит следующую цитату из статьи тов. Павлова: «Наши коротковолновики стоят на точке замерзания. Регулярно два раза в неделю производится передача информаций ЦСКВ для всех ОМ'ов нашего Союза, а многие ли слушают эту информацию?

Однако все приобретает совершенно другой смысл, если процитировать также и начало статьи, написанной в качестве ответа отдельным «нытикам», задающим вопрос «что делать», в связи с проводимой ЦСКВ линией на отказ от индивидуально-спортивной работы.

«Среди многих наших ОМов, в большинстве старых, наблюдаются упадочные настроения: «Дескать, что мы можем еще делать? Ничего. «Пекулить» давно надоело, связь с ДХ'ами не всегда возможна, да и к тому же ее не стали поощрять. К чему стремиться, чего искать, когда все уже надоело». Этими взглядами начинает заражаться и коротковолновый молодняк, а эти взгляды далеко неправильны».

И вся статья в целом как раз и призывает наших коротковолновиков принять участие в проводимой ЦСКВ работе по направлению нашего коротковолнового движения в русло выполнения плановых заданий на пользу социалистическому строительству и обороне страны.

Наконец, неизвестный автор пытается доказать, что совещание секретарей областных ОДР констатировало приостановку роста рабочего состава коротковолновиков и значительное снижение партийно-комсомольской прослойки по сравнению с ранее достигнутыми результатами.

Цифры таковы, пишет он: «партийцев и комсомольцев в июле 1929 г. было 41%, в ноябре—16%».

Процитируем действительное постановление пленума из № 23 нашего журнала 1929 г. «процент рабочих среди вновь регистрирующихся РК, достигший в июне месяце 41%, после нескольких месяцев снижения, только в ноябре вновь дошел до 42%, процент партийцев и комсомольцев, достигший в июле месяце 41%, постепенно снижаясь, доходит в ноябре месяце до 16%».

Как видим, здесь речь идет о вновь регистрирующихся РК, а вовсе не о всем составе РК, причем эти цифры за один-два месяца вовсе не характеризуют положения, что видно из того, что общий состав РК по социальному положению и партийно-комсомольской прослойке непрерывно улучшается:

На 1/I—28 г.	рабочих		19,2%
» 1/I—29 г.	»		27,3%
» 1/I—30 г.	»		29,3%
» 1/I—28 г.	партийцев и комсом.		18 %
» 1/I—29 г.	»	»	21,1%
» 1/I—30 г.	»	»	25,4%

Обо всем этом не может не знать человек, претендующий на просмотр всего комплекта журнала.

Мы не станем разбирать всех прочих измышлений этого произведения.

Укажем только, что утверждения о «CQSKW», помещенные в конце статьи «О политической физиономии журнала «Радио всем», противоречат даже собственному утверждению того же автора в другом месте этой статьи, где он пишет: «Следует, впрочем, отметить, что передовые статьи в листке коротковолновиков были гораздо содержательнее, политически выдержаннее и безусловно давали некоторый руководящий материал для СКВ».

Автор, как мы видим, путается в своих собственных словах.

Вся статья, вызывающая у всякого мало-мальски осведомленного читателя лишь недоумение и смех, не заслуживала бы никакого внимания и ответа, если бы не была напечатана на страницах такого солидного издания, как официальный орган Радиоуправления НКПТ,—«Радиослушатель».

(Продолжение см. на стр. 134 «Не знает правая, что делает левая».)

инж. З. ГИНЗБУРГ.

Дросселя для фильтров

(Окончание. Начало см. CQSKW № 15)

Сечение сердечника стержня может быть получено также приближенно из следующей формулы:

$$Q = 12\sqrt{J_н^2 L}\ \textit{кв. см.} \qquad (1)$$

Зная ширину железа g в том месте, где на него должна быть надета катушка, легко можно высчитать толщину сердечника

$$b = \frac{Q}{g.085}\ \textit{см} \qquad (2)$$

Величина 0,85 представляет собой коэффициент заполнения сечения железом.

Число листов железа, необходимых для получения нужного сечения Q, найдем из формулы

$$n = \frac{Q}{g \cdot p} \qquad (3)$$

где p—толщина железа в *мм.*

Работа катушки самоиндукции, внутри которой имеется железный сердечник, будет зависеть от того, насколько последний намагничен, т. е. какой магнитной проницаемостью обладает в данный момент железо, его составляющее.

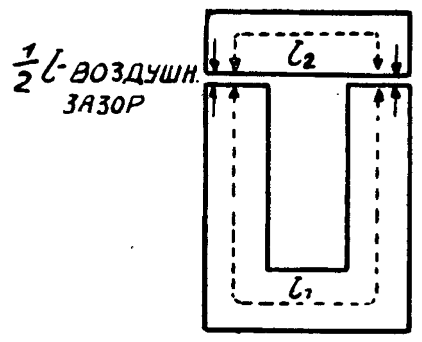


Рис. 6

Как известно, самоиндукция увеличивается с увеличением магнитной проницаемости сердечника. Создавая условия изменяющие величину μ, мы тем самым будем изменять самоиндукцию дросселя.

Нетрудно сообразить, что магнитная проницаемость в свою очередь связана с той силой тока, которая протекает через дроссель. Ведь с увеличением тока увеличится магнитный поток, который проходит по железному сердечнику, а он вызовет увеличение магнитной индукции B и соответственное изменение μ.

Таким образом мы видим, что между самоиндукцией дросселя, его данными, силой тока, магнитной проницаемостью и магнитной индукцией существует определенное численное соотношение. Пользуясь этим соотношением и имея некоторые заданные величины, как то: самоиндукцию, нормальную силу тока дросселя, сечение его сердечника и магнитную индукцию, мы сможем определить то число витков, которое должен иметь дроссель при выбранном нами токе («нормальном») для получения желаемой самоиндукции.

Определяется оно по формуле:

$$W = \frac{LJ_н}{QB}10^8 \qquad (4)$$

В этой формуле: W—число витков, B—магнитная индукция, т. е. число силовых линий магнитного потока, приходящегося на 1 *кв. см* сечения сердечника. Для обыкновенного железа среднего качества величина B берется от 6 000 до 8 000 силовых линий на *кв. см.* В случае применения специальных сортов железа величина B берется соответствующей этому сорту железа.

Допуская в обмотке катушки плотность тока в 1 ампер на *кв. мм* сечения провода, найдем это сечение.

$$q = \frac{J}{1} \qquad (5)$$

откуда диаметр расчетный будет

$$d_0 = 1{,}15\sqrt{q} = 1{,}15\sqrt{J} \qquad (6)$$

По полученным данным можно строить и собирать дроссель, так как размеры и данные нами определены.

Для установки дросселя на работу остается еще подсчитать величину воздушного зазора между частями магнитопровода.

Дроссель будет хорошо работать лишь при том условии, когда образующийся в сердечнике магнитный поток Ф будет изменяться пропорционально силе тока. Это имеет место, когда железо не достигает насыщения, так как вблизи насыщения пропорциональность между током и магнитным потоком нарушается. Воздушный зазор позволяет регулировать величину магнитного потока и подбирать его так, чтобы не доводить до насыщения железа сердечника.

Если режим работы передатчика будет всегда одинаковым и сила анодного тока не будет нами изменяться, то для такого нормального тока мы можем подсчитать величину воздушного зазора упрощенным способом, пользуясь для этого нижеследующей приближенной формулой

$$l_{возд.} = \frac{4\pi W^2 . Q}{L} . 10^{-9}\ \textit{см} \qquad (7)$$

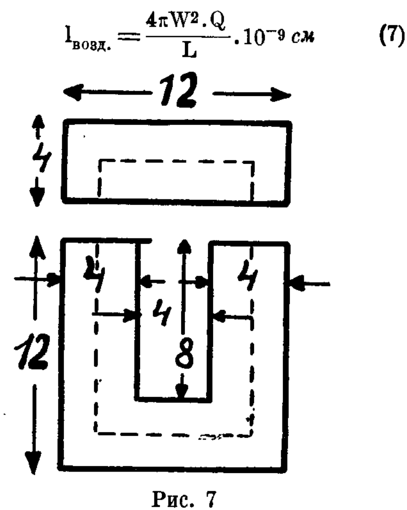


Рис. 7

где l—общая длина воздушного зазора в *см* (в магнитопроводе дросселя имеется два зазора), W—число витков дросселя, Q—сечение стержня.

Рассчитанный таким образом зазор не всегда может оказаться вполне удовлетворительным, так как отношение длины зазора к длине того железного пути, по которому проходит магнитный поток, дол-

жно быть заключено в известном пределе. При малом значении этого отношения может наступить быстрое насыщение даже при небольшом увеличении тока; большое же значение ведет к большому рассеиванию магнитного потока, что в свою очередь вызывает понижение самоиндукции против расчетной величины.

Согласно опыту, величина этого соотношения должна находиться в пределах:

$$0{,}003 < \frac{l_{\text{возд.}}}{l_{\text{жел.}}} < 0{,}025 \quad . \; . \; . \quad (8)$$

Следует однако сказать, что в том случае, когда дроссель должен служить для работы при разных токах, отличающихся по своей величине от нормального, такой упрощенный подсчет зазора оказывается непригодным, потому что с изменением силы тока, во избежание насыщения железа, приходится также изменять и величину воздушного зазора. Приходится воздушный зазор подсчитывать для целого ряда токов, отличающихся от нормального, в пределах от 50 до 150% от него.

Этот способ хотя и более сложен и кропотлив, но зато более точен и позволяет рационально использовать дроссель при самых разнообразных нагрузках.

Подсчет делается для нескольких токов, как превышающих нормальный, так и меньших последнего. Берутся, например, силы тока в 50, 75, 100, 125, 150% и т. д., для каждого из них высчитывается нужный зазор и затем по полученным данным строится кривая, дающая зависимость между силой тока и воздушным зазором. Пользование такой кривой позволяет легко и быстро определять во время работы воздушный промежуток дросселя и моментально производить его «настройку».

Здесь кстати будет сказать, как практически делается воздушный промежуток и как он изменяется. Обычно принято думать, что зазор должен быть действительно воздушным, а накладка (якорь) как бы подвешивается на известном расстоянии над основным сердечником. Такое мнение совершенно не обосновано и приводит лишь к ряду конструктивных трудностей. В действительности в зазорах вместо воздуха помещаются прокладки нужной толщины. Делаются они из дерева, картона, фибры и т. п. немагнитных веществ. Таким образом изменение величины зазора сводится только к увеличению или уменьшению числа и толщины прокладок, что может быть выполнено достаточно быстро.

Переходим к расчету.

Полное число ампер-витков дросселя выразится произведением числа витков на силу тока в амперах.

$$(AW) = W.I \quad . \; . \; . \quad (9)$$

Ампер-витки определяют магнитодвижущую силу, которая расходуется на преодоление магнитного сопротивления всей магнитной цепи в целом. Магнитная цепь состоит (рис. 6) из основного сердечника со средней длиной магнитного пути l_1, из двух воздушных зазоров, каждый длиной ½ l возд., и накладки—якоря со средней длиной l_2. Средние длины показаны на рисунке пунктирной линией.

Тогда магнитодвижущая сила разделится на две части, из коих одна пойдет на преодоление магнитного сопротивления в железе на длине $l_ж = l_1 + l_2$, а другая — на преодоление того же сопротивления в воздухе, т. е. на длине $l_{возд.}$

Определим первую часть.

Если на намагничивание одного погонного сантиметра магнитного пути в железе понадобится $aw_ж$ ампер витков, то на $l_ж$ сантиметров их понадобится в $l_ж$ раз больше. Отсюда

$$(AW)_ж = aw_ж \cdot l_1 \quad . \; . \; . \; . \quad (10$$

Число ампер витков на один погонный антиметр $aw_ж$ зависит от магнитной индукции и может быть взято из следующей таблицы для среднего железа, зная магнитную индукцию B:

Магнитная индукция B	Ампервитки на 1 *см*—$aw_ж$	Магнитная индукция B	Ампервитки на 1 *см*—$aw_ж$
1 000	0,46	9 000	1,58
2 000	0,57	10 000	1,80
3 000	0,65	11 000	2,37
4 000	0,75	12 000	3,20
5 000	0,85	13 000	4,50
6 000	1,00	14 000	6,50
7 000	1,16	15 000	10,90
8 000	1,35	16 000	20,0
		17 000	42,0

Число ампер витков, расходуемых на намагничивание воздушного промежутка, определится как разность между общим числом ампер витков и полученным по формуле (10):

$$(AW)_B = (AW)_n - (AW)_ж \quad . \; . \quad (11)$$

Отсюда находим общую длину воздушного пути:

$$l_{\text{возд.}} = \frac{0{,}4 \cdot \pi \cdot (AW)_B}{B} \text{ см} \quad . \; . \quad (12)$$

Так как воздушных зазоров два, то каждый из них будет равен половине $l_{возд.}$

Полученный результат (12) проверяем по выражению (8).

Подобный расчет воздушного зазора, как уже было сказано выше, делается для нескольких значений силы тока; результаты сводятся в таблицу такой формы:

Сила тока J амп.	% от нормального тока	Воздушный зазор l ½	Падение напряжения в дросселе

по которой строятся кривые.

Последняя величина, именно падение напряжения в дросселе, берется по формуле

$$e = J \cdot \frac{w \cdot l_0}{57 \cdot q} \text{ вольт}$$

— число витков, l_0 — средняя длина одного витка провода в метрах, q — сечение провода в *кв. мм*; e — падение напряжения в дросселе в вольтах (легко сообразить, что $\frac{Wl_0}{57\,q}$ есть примерное омическое сопротивление дросселя).

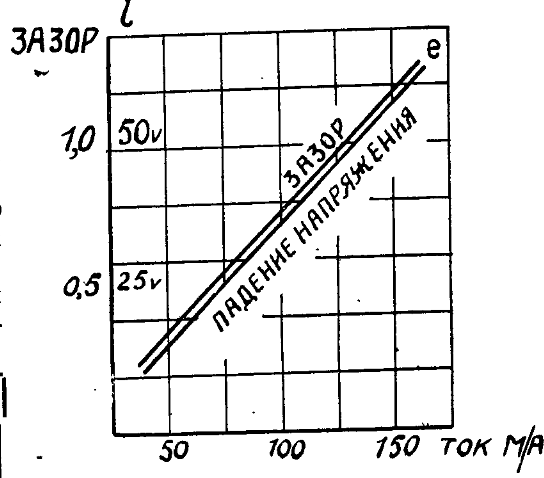


Рис. 8

Для примера сделаем расчет дросселя на 50 генри для тока в 100—MA-0,1 амп. для железа, показанного на рис. 7.

Сперва по формуле (1) вычисляем A:

$$A = L \cdot J^2 = 50 \cdot 0{,}1^2 = 0{,}5.$$

По кривой рис. 5 для значения 500 (так как на кривой обозначения для LI^2 даны в тысячных долях) находим для сердечника с отношением 2 сечение Q=8 *кв. см.*

Для проверки можно вычислять Q по формуле (1-а)

$$Q = 20\sqrt{0{,}5} = \sim 8{,}5 \text{ кв. см.}$$

Разница таким образом получается небольшая. При сечении сердечника в 8 *кв. см* и при ширине его g—4 *см* толщина (по формуле 2) будет:

$$b = \frac{8}{4{,}0{,}85} = \sim 2{,}4 \text{ см.}$$

Число листов железа при толщине листа в 0,2 *мм*

$$n = \frac{8}{4 \cdot 0{,}02} = 100 \text{ шт.}$$

Число витков получим по формуле 4, считая B=7000

$$w = \frac{50 \cdot 0{,}1}{8 \cdot 7\,000} 10^8 = \sim 8\,930 \text{ витков.}$$

Сечение провода при нормальном токе в 100 *ма.*

$$q = \frac{0{,}1}{1} = 0{,}1 \text{ кв. мм.}$$

Диаметр провода по формуле 6

$$d_0 = 1{,}15\sqrt{0{,}1} = 0{,}363 \text{ мм.}$$

Для осуществления намотки выбираем ближайший размер из существующих, именно 0,35 *мм.*

Теперь переходим к расчету воздушного зазора. Расчет сделан одновременно для

трех значений тока 50, 100 и 150% от нормального, т. е. для 50, 100 и 150 миллиампер.

Полное число ампер витков вычисляется по формуле 9.

1) $AW_n = 8\,930 \cdot 0{,}05 = 446{,}5$;
2) $AW_n = 8\,930 \cdot 0{,}1 = 893$;
3) $AW_n = 8\,930 \cdot 0{,}15 = 1\,340$.

Длина среднего пути магнитного потока в железе

$l_ж = 2 + 8 + 2 + 10 + 8 + 10 = 40$ *см*.

Беря по таблице для $B = 7\,000$, $aw_ж = 1{,}16$, находим число ампер витков, идущих на намагничивание железа для всех трех токов:

$$(AW)_ж = 40 \cdot 1{,}16 = 46{,}4.$$

Тогда число ампервитков для воздушного зазора будет:

1) $(AW)_в = 446{,}5 - 46{,}4 = 400{,}1$;
2) $(AW)_в = 893 - 46{,}4 = 846{,}6$;
3) $(AW)_в = 1\,340 - 46{,}4 = 1\,295{,}6$.

Откуда длина воздушных промежутков

1) $l_в = \frac{0{,}4 \cdot 3{,}14 \cdot 400{,}1}{7\,000} = 0{,}072$ *см*;

2) $l_в = \frac{0{,}4 \cdot 3{,}14 \cdot 846{,}6}{7\,000} = 0{,}152$;

3) $l_в = \frac{0{,}4 \cdot 3,\ 14 \cdot 1340}{7\,000} = 0{,}241$ *см*.

Каждый из воздушных зазоров в этих трех случаях должен иметь размер:

1) $l_в : 2 = 0{,}36$ *мм*. 2) $l_в : 2 = 0{,}76$ *мм* 3) $l_в : 2 = 1{,}20$ *мм*.

Подсчитаем омическое сопротивление катушек. Считая, что на дросселе имеется 2 по 4 465 витков, нетрудно определить среднюю длину одного витка провода; она будет $l_0 = 6 + 4{,}5 + 6 + 4{,}5 = 21$ *см* $= 0{,}21$ *мт*.

Омическое сопротивление обеих катушек

$$R = \frac{2 \cdot 4\,465 \cdot 0{,}21}{57 \cdot 01} = \sim 330 \text{ ом}.$$

Падение напряжения будет $e = I.R$.

1) $e = 0{,}05 \cdot 330 = 16{,}5v$. 2) $e = 0{,}1 \cdot 330 = 33v$ и 3) $e = 0{,}15 \cdot 330 = 49{,}5v$.

По полученным результатам строим кривые для воздушного зазора и падения напряжения (рис. 8).

По этим кривым легко определяется длина воздушного зазора для различных других значений силы токов и соответствующие этим токам падения напряжений в дросселе.



Eu9ag Финашин

Приемники РКЭ—2 и РКЕ—3

«Эти приемники, имеющие диапазон волн от 15 до 100 метров (приблизительно верно.—*А. С.*), позволяют при соответствующих условиях принимать передачу европейских, американских и других станций».

Так рекламирует ВЭО недавно выпущенные коротковолновые приемники.

Мы намерены сказать совсем другое.

По заданию радио-испытательной станции Научно-технического управления НКПТ, пишущий эту заметку и 3 коротковолновика-любителя имели, я бы сказал, несчастье работать с 30 июля по 8 августа сего года примерно по 8—10 часов в сутки с приемниками типа РКЭ—2, РКЭ—3 (схему первого смотри «Р. В.» № 11 текущего года). Приемные пункты были снабжены аппаратурой, о которой идет речь, и расположены в разных городах или местечках (не ближе 40 *км* от Москвы) по различным направлениям и кроме того работали в разное время суток специальный телеграфно-телефонный передатчик (к. в.).

Словом, была создана наилучшая обстановка для проверки работы приемников в условиях практики.

Однако полученные нами результаты оказались настолько неудовлетворительны, что мы считаем, совершенно необходимым объективно ознакомить с ними радиообщественность.

Прежде всего для радиотелефона эти приемники не применимы, и, следовательно, радиослушателю, который, мы полагаем, должен бы быть главным потребителем подобной аппаратуры, не нужны. Правда, мы принимали в Павлово-Посаде регулярно, в течение 6—7 дней «Radio Roma» по 2—3 часа, с громкостью, больше чем достаточной, но это мы относим к особенностям распространения эл.-магнитной энергии на коротких волнах, а не к качествам, в данном случае РКЭ—3.

В самом деле, на приемники можно принять либо станцию, находящуюся вблизи приемной установки, либо станцию, условия распространения эл.-магнитной энергии которой настолько благоприятны и следовательно поле в месте приема настолько сильно, что даже, пользуясь верньерами приемников, иногда лишь удается услышать телефон (не это ли «соответствующие условия»?). А вот, что касается не «соответствующих условий», т. е. всех тех случаев нормальной работы, для которой приемник и должен быть предназначен, то здесь дело обстоит вовсе плохо.

Даже при большом навыке в обращении с аппаратурой невозможно благодаря **примененным верньерам** (Конструктор! Между коротковолновой и длинноволновой аппаратурой должна быть разница?) уже пойманную станцию заставить работать на телефон, ибо при малейшем повороте ручки верньера она сейчас же уходит, тем паче, что станции слышны почти на срыве генерации. О телеграфе мы не говорили до сих пор ничего, потому что телеграф радиослушателю не нужен, им интересуется радиолюбитель-коротковолновик.

Необходимо заметить в интересах справедливости, что при приеме телеграфа приемники ведут себя много лучше и работать с телеграфными (РКЭ—2, РКЭ—3) приемниками уже можно (много большее замедление главным образом настройки и здесь не помешает). Но беда здесь другого порядка.

Радиолюбитель-коротковолновик, это—уже человек, так сказать, бывалый во всяких радиопеределках, цену и себе и вещам знает хорошо, а посему никогда ни РКЭ—2, ни РКЭ—3 не купит. В самом деле, любой коротковолновик смастерит себе прекрасную 3-ламповую схему максимум за 35 рублей,—ящик будет несколько хуже, может быть, но для разбирающегося потребителя внешнее оформление играет второстепенную роль.

Эта же 3-ламповая схема (РКЭ—3) стоит, по калькуляции ВЭО, 90 с лишним рублей. Волны короткие—дело темное, ...а аппетиты весьма длинные.

Наконец, третьего потребителя—Наркомпочтель—мы в порядке подчиненности обязаны предупредить о недоброкачественности приемников, как РКЭ—2, так и РКЭ—3. Для связи областей с районами или для решения других подобных задач нужна аппаратура во всяком случае телефонно-телеграфная. Если же речь зайдет о специально телеграфных приемниках, то ни один из рецензируемых конкуренции с соответствующей серьезной аппаратурой не выдержит. (Например радиомонтажные мастерские НКПТ делают внешне и по существу этого сорта аппаратуру лучше.) В остальном считаем долгом упомянуть о нижеследующем:

1. Совершенно непонятно, почему к приемникам не прилагается печатная инструкция, как это делал трест раньше. Не может же радиослушатель втыкать вперемежку до бесчувствия слабенькие, картонные катушки антенной связи, контура и обратной связи в надежде «поймать» желаемую станцию. Или ВЭО рассуждает так, что купил, мол, за 90 или 70 целковых один из приемников и... «плыви мой челн по воле волн»?! Делай, что хочешь, или нанимай к приемнику радиотехника!

2. Хорошие сами по себе конденсаторы, с длинными деревянными муфтами на осях (влияние рук работающего более или менее заметно не сказывается), к сожалению, снабжены весьма непрочными медными полосками, которые, кроме роли соединяющего проводника, вероятно, по мысли конструктора должны выполнять еще роль задерживающих пружин. Эти пружинки часто ломаются, будучи иногда круто загнуты во время сборки. (У нас из 8 две сломались после 3-дневного употребления.)

3. Передняя стенка приемника (с ручками управления) экранирована фольгой. Манипуляции руки и перемещение тела практически заметного влияния не оказывают, в то время как манипуляции руки около боковой стенки, ближайшей к конденсатору настройки или крышки приемника влекут за собой соответственное изменение тона.

С экранированием можно мириться (если на приемной станции нет сторонних помех).

4. Монтаж—средний по прочности (мы имели 4 отпайки) и неряшливый по внешнему виду.

5. Кроме вышеупомянутого недостатка у верньеров есть еще один: от трения задерживающей пластинки (уголком) об валик верньерной ручки лампы «звенят» и делают настройку особо неприятной.

6. Сама по себе примененная схема хороша и заслуживает, по нашему мнению, дальнейшего развития, а оформление в целом настолько неудовлетворительно, что может даже и при недостатке радиоаппаратуры создать затоваривание.

Инженер Стенипанин

У-К-волновый приемник для приема ст. „Попова"

Как известно, станция им. Попова производит передачи ультракороткими волнами (на волне 684 *см*).

Для приема ее передач нами сконструирован специальный приемник, который и предлагается вниманию радиолюбителей-коротковолновиков.

Хорошим приемником для приема ультракоротких волн в настоящее время можно считать приемник по сверхрегенеративной схеме.

Эта схема обладает многими ценными качествами, как то:

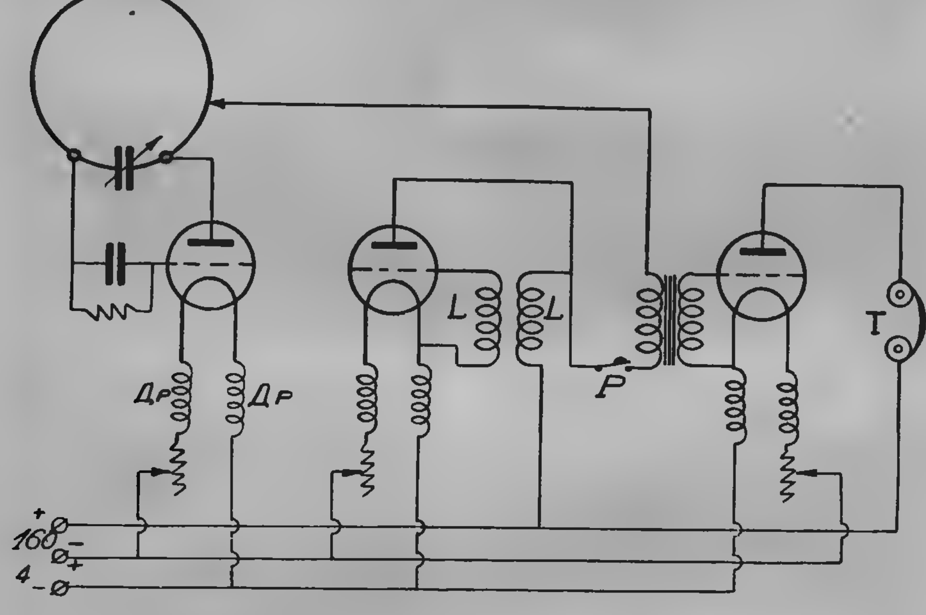


Рис. 1

1) большая чувствительность,
2) относительно тупая настройка,
3) устойчивость приема.

Из отрицательных качеств можно отметить только одно—постоянный шум сверхрегенерации в телефоне, напоминающий шум примуса; но этот недостаток при наличии очень малого числа передатчиков на ультракоротковолновом диапазоне является своего рода достоинством, так как по наличию шума мы можем судить о исправном состоянии при-[redacted]

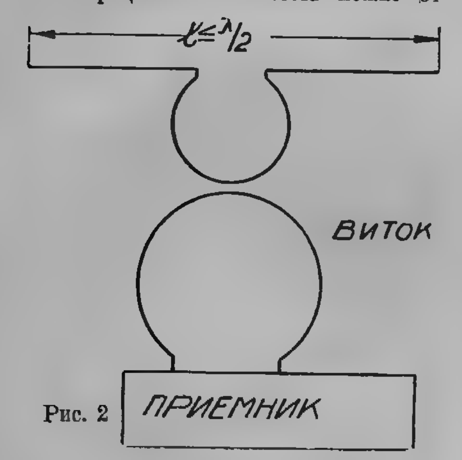


Рис. 2

В настоящее время можно считать, что требующееся для сверхрегенеративного приемника повышенное анодное напряжение (130—160 вольт) не вызовет особых затруднений при постройке этого ценного во многих отношениях приемника.

Схема приемника дана на рис. 1. Схема, как видно из рисунка, 3-ламповая, лампы взяты обычные—«Микро».

1-я лампа работает, как приемная лампа высокой частоты и детектор;

2-я—генерирует вспомогательную частоту и

3-я работает усилителем низкой частоты.

Приемник по желанию может работать и на двух лампах без низкой частоты. Примерное конструктивное выполнение можно видеть на фото в заголовке.

1-я лампа представляет собой обычный регенеративный элемент с постоянной автотрансформаторной обратной связью, подобранной на устойчивую генерацию. Этому элементу должно быть уделено самое большое внимание при его постройке, так как при частоте порядка 43 000 килоциклов каждые 10 сантиметров емкости представляют собой всего лишь 350 ом сопротивления; поэтому неудачное или близкое расположение проводов может заметно ухудшить работу схемы.

Нужно также помнить, что при этих частотах очень велики потери в диэлектрике, и не увлекаться эбонитовыми панелями, близко стоящими к приемному контуру. Как видно из фотографии, приемный контур состоит из одного витка 2,5 *мм* голой медной проволоки и переменного конденсатора, состоящего из двух пластин: одной подвижной и одной неподвижной, укрепленных на эбонитовой стойке. Диаметр витка равен 33 *см*. Конструкция конденсатора очень проста и не требует особых описаний. Для точности настройки применен верньер «МЭМЗА», хотя особой необходимости в нем нет, так как настройка достаточно тупа. Для того чтобы рука экспериментатора не влияла на настройку, контур удален от передней панели, и удлинительная ручка конденсатора сделана из фибры.

Гридлик взят нормальный, т. е. C=300 *см*, R=3 мегомам.

В накале всех ламп стоят высокочастотные дросселя по 20 витков из 1 *мм* проволоки, намотанной негустой спиралью диаметром 10 *мм*.

На каждую лампу имеется свой реостат накала 25 ом.

2-я лампа генерирует вспомогательную частоту (волна примерно 30 000 метров); представляет собой нормальный генератор «Мейсснера» с индуктивной связью; катушки анодная и сеточная имеют многослойную намотку галетного типа по 1 200, 1 500 витков. Наличие генерации этого элемента легко определяется появлением высокого, еле слышимого свиста в телефоне.

Связь между катушками в данной конструкции приемника подбирается раз и навсегда, после чего катушки закрепляются и в дальнейшем работают бесперебойно.

Связь этого элемента с первым взята непосредственная (см. схему № 1).

Нормальную работу этих ламп сопровождает характерный шум, напоминающий собою шум примуса. Регулировка воздействия второго элемента на первый осуществляется реостатами накала.



Рис. 3

3-я лампа—нормальный усилитель низкой частоты на трансформаторе завода «Радио» с отношением 1:3. Ее наличие в приемнике необязательно, поэтому в данной конструкции она может быть с помощью ползунка P отключена.

Прием производится на колебательный

контур приемника, как на рамку, и этого вполне достаточно в Москве (начиная с 1 этажа).

Наблюдения над распространением ультракоротких волн показали, что слышимость увеличивается по мере поднятия передающего устройства или приемного от земной поверхности, поэтому мы вправе

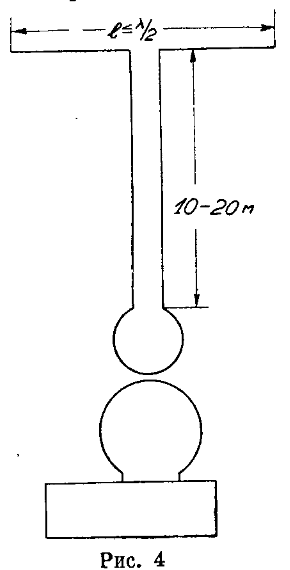


Рис. 4

ожидать увеличения слышимости с поднятием приемника. Как при этом скажется близость крыши и иных экранирующих частей зданий, предстоит выяснить самим любителям.

Прием на контурную рамку получается вполне достаточен не только в Москве, но и в окрестностях радиусом до 20 километров при условии, что данная приемная станция не будет находиться в ярко выраженной низине.

Для любителей, живущих далее 20 километров, можем рекомендовать связывать индуктивно с контуром вибратор «Герца», горизонтальный или вертикальный (см. рис. 2 и 3). Он должен быть настроен приблизительно на ту же волну, т. е. его длина должна быть равна половине длины волны, в нашем случае 3 метра 40 сантиметров. Если же для связи с контуром применить полувиток, который вносит удлинение, то размеры вибратора необходимо уменьшить.

Также можем рекомендовать для усиления приема следующее специальное приемное устройство (см. рис. 4).

Горизонтальный диполь «Герца» подвешен на высоте 10—20 метров над землей, разорван в середине, от которой взято снижение расплетенным осветительным шнуром, связанным в два параллельных провода, оканчивающихся у приемника полувитком связи, который может быть настраиваем переменным конденсатором. Концы ввода (Лехерова система) можно подвести к контуру непосредственно.

Заканчивая описание приемника, можно добавить, что указанный приемник предлагается как наиболее разработанный и испытанный тип.

Первые опыты приема лучше начинать с него.

Все возникшие вопросы могут быть посланы или через редакцию «Радиофронт» или непосредственно на радиостанцию им. Попова.

Конечно, этим не ограничивается возможность конструирования приемника по другим схемам; некоторые из них уже опубликованы в радиолитературе.

Н. И. Куликов и Б. С. Беликов

СПЛОШНАЯ КОЛЛЕКТИВИЗАЦИЯ И ПРОБЛЕМА ВНУТРЕННЕЙ СВЯЗИ

На страницах печати много внимания уделяется различным организационным вопросам сплошной коллективизации, вопросу же организации внутренней связи в колхозе почти никакого внимания не уделяется.

В данное время имеется несколько сот районов сплошной коллективизации, в 1930 году предположено иметь их 400. Ясное дело, что в теперешних условиях мы не располагаем средствами, чтобы административные центры в достаточной степени связать со своей периферией. О том же, что такая связь нужна, я думаю, никто спорить не будет.

Хотя бы частично разрешить вопрос об организации связи,—я думаю, можно при помощи радиосвязи. Найдутся, конечно, скептики, которые с недоверием отнесутся к возможностям радиосвязи, но не впервые при разрешении всяких трудных вопросов с ними приходится встречаться, и в данном случае они, я думаю, окажутся неправыми, как всегда.

Я прилагаю при сем примерную смету на постройку приемно-передающей радиотелефонной рации, которая должна служить для связи административных центров колхозов со своей периферией. Я работал, как любитель, и добился устойчивой связи в радиусе 125 *км*, на расстоянии же до 10 *км* мою передачу принимали на детекторный приемник.

По смете самыми дорогими являются аккумуляторы, но если радио установить там, где имеется постоянный источник электроэнергии, то можно обойтись без них, и таким образом вся установка обойдется не дороже 260 рублей. Если потребуется иметь двухстороннюю связь, то следует в обоих пунктах поставить такие же рации.

Могут задать вопрос, а где достать людей, которые смогли бы обслуживать установки.

Я беру на себя смелость утверждать, что за неделю из мало-мальски грамотных товарищей можно подготовить операторов. Я согласен поехать в один из районов для установления связи по предлагаемому мною проекту.

Не знает правая, что делает левая

Передовая этого номера была уже набрана, когда в № 27 «Радиослушатели» появилось дальнейшее продолжение коротковолновых «откровений» Н. И. Смирнова.

Для внесения полной ясности в вопрос об обоснованности повторенных обвинений политического руководства ЦСКВ предоставим слово самому Н. И. Смирнову.

П е р в о е—по вопросу о социальном и партийном составе.

«Более отрадную картину в деятельности ОДР представляет собою работа коротковолновой секции. Только в этой области частично выполнены решения партсовещания. За $2\frac{1}{2}$ года процент партийцев-коротковолновиков поднят с 4,7 до 8,5%, а комсомольцев—с 13,3 до 16,7%. Абсолютное количество коротковолновиков выросло с 404 человек до 2 938 чел. (из них перерегистрацию прошло только 1 864 чел.). Однако эти достижения являются каплей в море по сравнению с потребностью. Нельзя не отметить, что коротковолновое движение, ставящее себе задачи, главным образом, в области обороны страны, все еще не осознало своих огромных задач в культурном строительстве СССР». (Статья Н. И. Смирнова в № 20 «Радиослушателя» в и ю л е т е к. г о д а.)

Постановку задач в области обороны страны Н. И. Смирнов, оказывается, считает теперь узким техницизмом, а повышение партийно-комсомольского ядра... «очищением от пролетарского и партийно-комсомольского состава»!!

В т о р о е—об аполитичности ЦСКВ.

В мае месяце с. г. Н. И. Смирнов по нашей просьбе направил в редакцию газеты «Труд» и в копии ЦСКВ следующее письмо:

«В редакцию газеты «Труд», копия—ЦСКВ, тов. Липманову.

Уважаемый товарищ, прошу исправить неточность, вкравшуюся в заметку, напечатанную в газете «Труд»: «Что нам даст радиовещание в ближайшую пятилетку». В своем докладе в Доме Печати я никогда не говорил того, что напечатано в вашей газете, а именно: «Общество друзей радио не выполняет даже своих задач, плохо организуя работу коротковолновиков», и т. д. до конца абзаца. Случай с Хионаки и Палкиным я приводил в качестве иллюстрации огромного политического значения радиодела и н е с т а в и л в о п р о с а в п л о с к о с т и о б в и н е н и я О Д Р в н е у м е н и и о р г а н и з о в а т ь р а б о т у к о р о т к о в о л н о в и к о в. Н а о б о р о т, э т о т с л у ч а й с в и д е т е л ь с т в у е т о т в е р д о й л и н и и с е к ц и и к о р о т к о в о л н о в и к о в, а н е о с л а б о с т и р у к о в о д с т в а. (Подчеркнуто нами. Р е д.) Пользуюсь здесь случаем для того, чтобы исправить и вторую неточность, а именно, что будто бы Хионаки был избран почетным председателем испанской фашистской радиоорганизации. И это изложено неверно. На самом деле, не Хионаки, а Палкин был избран, но не почетным председателем фашистского радиосоюза, а членом.

Член коллегии НКПТ (подпись) Смирнов».

Комментарии излишни.

Вместе с тем считаем необходимым отметить, что тов. Смирнов за время своего почти 2-летнего пребывания в Президиуме ОДР СССР всегда высказывал точку зрения на линию работы ЦСКВ, совпадающую с вышеприведенными документами, и ни разу не делал ни Президиуму ЦС ни Президиуму ЦСКВ никаких заявлений о неправильной политической линии ЦСКВ.

Если, тем не менее, Н. И. Смирнов сейчас (спустя лишь несколько недель!!) считает возможным выступать со всякого рода обвинениями и передергиваниями по поводу работы ЦСКВ на страницах «Радиослушателя», то это лишь заставляет задумываться над тем, допустимы ли подобные безответственные выступления для члена Президиума ОДР и руководителя ответственнейшего дела.

ЭКСПЛОАТАЦИЯ КОРОТКИХ ВОЛН НА СПЛАВЕ

Проведение сплава ставит одним из условий своего удачного выполнения четкую организацию аппарата связи. Для уверенного руководства сплавными операциями требуется своевременная передача информаций и распоряжений от руководящих органов к периферии. Там, где сплав сосредоточивается на реках глухих лесных районов, мы сплошь и рядом сталкиваемся с отсутствием обычных средств связи—телефона и телеграфа. Отсюда—отсутствие необходимого бдительного руководства, что делает сплав хаотичным, приводящим ежегодно к аварийности, заторам и связанным с этими явлениями большим убыткам. Опытная лесомелиоративная партия Леспрома ВСНХ с 1929 года занимается вопросом об использовании коротковолновой радиосвязи для применения ее на лесосплаве.

В текущем году по заданию треста «Севвостлес» производится пробная эксплоатация линии г. Кологрив—село Юркино, расположенных в Унженском бассейне Нижегородского края. Осуществлена связь Кологривского леспромхоза с затерянным среди северных лесов Идско-Куножским учлеспромхозом. Прямое расстояние между Кологривом и селом Юркино—85 *км*. Целью настоящей заметки и будет поделиться результатами traffic'а на таком сравнительно небольшом расстоянии. Обе радиостанции передвижного типа, передатчики системы Hartley с одной лампой типа УО—3 и трехламповые приемники типа Reinartz. Как передатчик, так и приемник смонтированы на одной дубовой раме, которая вдвигается в чемодан, так что снаружи остаются одни клеммы и ручки управления. Вес каждой передвижки 8 кило. Диапазон передвижек 30—70 метров, антенны применяются Г-образные длиной 55 метров. Мощность передатчика 8—12 ватт, на анод УО—3 дается от 200 до 300 вольт от сухих элементов «НТ» и «НЭС», соединенных последовательно. Накал—от элементов «КС». Это несколько дорогое питание вполне оправдывается надежностью и постоянством напряжения в работе. Кологривская радиостанция имеет позывной «X eu 3bk» и дежурства на ней несет т. Тилло, а работу на Юркинской рации «X eu 2kch» проводит Rk—1377 т. Королев.

Первоначально все наши надежды возлагались на 40-*м* band, но они «блестяще» провалились. Связь была очень неуверенная с большими федингами и самое главное с перерывами на несколько дней. Первое время работы прошло в бесплодных попытках чего-либо добиться на этом диапазоне. После перехода с обеих сторон на 60-метровый диапазон (третью гармонику антенны) положение резко изменилось. С момента перехода, с 16 мая, по сей день продолжается регулярный traffic с Юркино. Короткие волны доказали свою полную пригодность для связи на близких расстояниях. Весьма характерно, как для шестидесятиметрового (ночного по существу) диапазона распределяется суточная слышимость. Утром слышимость наименьшая и затем постепенно нарастает по мере перехода к концу дня. Так в 8—10 ч. утра 3—4 балла (по 9-балльной шкале), в 12—12½—4—5 бал., в 4—5 часов—6—7 баллов, достигая к ночи 9 баллов. Но это минимум, зависящий от разных, пока еще неисследованных обстоятельств. В среднем в наши обычные часы работы, 4—7 дня qrk колеблется от 7 до 9 баллов с обеих сторон.

Фединги на 60-метровом band'е наблюдаются, но они никогда не бывают быстрыми и очень глубокими, как это замечается на более коротких волнах. Единственный бич приема—летние qrn, доходящие до r8 и иногда еще особые очень сильные трески, напоминающие разрывание контакта внутри цепей приемника. Эти трески часто принимаются на обеих рациях одновременно и бывают ослаблены при приеме без антенны. Характер их происхождения точно установить не удалось. На основе получения уверенного traffica на 60-метр. band'е с 16 мая с. г. продолжается коммерческая эксплоатация данной линии, к сожалению далеко не соответствующая тем возможностям, которые для этого имеются. В общем с 16/V по 30/VI Кологривской рацией передано 116 msg на 4 169 слов, принято 149 msg на 6 495 сл.

Всего за полтора месяца отработано 11 114 слов. Пропускная способность линии—250 слов в час, скорость передачи с обеих сторон достигает 110 знаков (по 2 раза слово).

Таким образом, Кологривский леспромхоз получил возможность держать постоянную связь со своим лесозаготовительным участком, получать срочную информацию и отдавать своевременные распоряжения по ходу заготовок, сплава и местного строительства.

Все расходы на содержание штата, оборудование и пр., даже при такой небольшой эксплоатации, полностью, с лихвой окупаются. Остается только пожелать, чтобы этот опубликованный опыт работы привлек к себе внимание новых заинтересованных леспромхозов, новых организаций. Короткие волны вышли из стадии любительства. Пора всюду, где требуют того обстоятельства, внедрить в госаппарат коротковолновую связь, для чего всем СКВ следует позаботиться о всемерном увеличении количества необходимых опытных морзистов-коротковолновиков.

Г. Тилло



Коротковолновые радиостанции Дженераль-Электрик-Компани в Скенскгеди работают по следующему расписанию по московскому времени:

воскресенье, вторник и четверг:
W2XAD, 2000 до 0200
W2XAF, 0100 до 0400
понедельник, среда, пятница:
W2XAD, 2300 до 0200
W2XAF, 0100 до 0400

Телефункен-Компани проводит пробные коротковолновые передачи между Германией и Японией для общественного пользования этой линией. Как только это осуществится, Британское почтовое ведомство устроит с Германским управлением соединение этой линии с Трансатлантическим телефоном, что позволит Америке «разговаривать» с Японией по восточной линии.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ СПИСОК ПЕРЕДАТЧИКОВ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

1-й район

1 cd	Шкроев, А. И.	г. Томск.
1 ce	Силов, Е. Н.	»
1 cf	Пуннский, С. К.	Владивосток.

2-й район

kh	Попов, С. П.	г. Воронеж.
2 ki	Оброткин, И. М.	Москва.
2 kj	Чериенко, Г. С.	Москва.
2 kk	Кочетов, В. С.	Москва.
2 kl	Богословский, Ю. В.	Москва.
2 km		
2 kn	Галкин, В. Я.	Иваново-Вознесенск
2 ko	Малков, М. А.	Ярославль.
2 kp	Рыбин, Н. И.	Тула.
2 kq	Алексеев, Б. И.	Москва.

4-й район

2 co	Дружнин, Ф. И.	г. Оренбург.
4 cp	Ефремов, П. А.	г. Оренбург.
4 cq		
4 cs	Белецкий, Е. М.	г. Оренбург.
4 ct	Шмелев, И. Е.	г. Казань.
4 cu	Седлов, Л. П.	г. Уфа.

5-й район

5 ew	Тимофеев, Ф. П.	Сумы.
5 ex	Коваленко, В. В.	Харьков.
5 ey	Гортиков, Л. Л.	г. Харьков.
5 ez	Еременко, В. С.	г. Харьков.

6-й район

6 ay	Кольчев, П. И.	станица Усть-Лаба. Кубанск. округ.

7-й район

7 cn	Халяян, Е. М.	Эривань.
7 co	Тамасян, А. Л.	Эривань.
7 cp	Мемян, А. В.	Эривань.

ТУЛЬСКАЯ СКВ НА МАНЕВРАХ

С 2 по 20 мая с. г. Тульская СКВ принимала участие в маневрах войсковых частей. Были выделены две коротковолновых передвижки с операторами РК—161 и Eu 2 gt.

Перед нами стояла задача держать связь с Тулой и между собой, но, к сожалению, выполнить этого полностью не удалось. Поэтому пришлось обе рации объединить и работать только с Тулой. Но, не в пример прошлогодним осенним маневрам, нам не повезло, а именно: регулярной и в нужный момент связи с Тулой мы не имели. Объясняется это тем, что на расстоянии 100—110 километров, на котором мы находились от Тулы, простиралась мертвая зона. Все попытки установить регулярную связь как днем, так и ночью на 40, 60 и 80-метровых band'ах оказались тщетными. Первые два дня—3 и 4 мая, удачно удалось поддерживать связь на 60-метровом band'е с 8 до 22 часов, после чего в течение всех маневров изредка вечерами удавалось связаться на один-два часа, и под конец маневров связь оборвалась совсем. Нужно заметить, что 3 и 4 мая было пониженное атмосферное давление, к утру же 5 давление переменилось в сторону повышения и все время держалось приблизительно на одном уровне. Повидимому, это и повлияло на распространение коротких волн на близкое расстояние. Это же самое наблюдение во время нашего QSO подтвердил и X eu 3 BK, находившийся в г. Кологриве, который тоже не имел связи с X eu 3RK, находившемся на реке Иде, ни на 40-, ни на 60-метровом диапазоне, где расстояние между ними было 80—100 километров и также наблюдалось повышенное атмосферное давление. Поэтому нам пришлось служить для X eu 3BK и Xeu 3RK своего рода переприемным пунктом. Правда, всего лишь было передано для X eu 3BK две радиограммы, принятые от 3RK. При отъезде на маневры, по уговору, Тула должна была работать большой мощностью на переменном токе, но за пять дней до окончания маневров тульская рация переехала в другое помещение и дежурства были перенесены на другую рацию, работавшую на постоянном токе; мы же все слышимые станции на «dc» пропускали мимо ушей, следя за чистейшим «ac». Туле же, в силу сохранения военной тайны, нельзя было ни обходным путем (через любительские станции), ни письменно предупредить нас о перемене тока, поэтому к концу маневров связь оборвалась совсем. Это была наша ошибка.

Проделанная нами работа выразилась в следующих цифрах: передано Туле—517, принято 489 слов. Осталось не переданных Туле—1 500, не принятых 510 слов, что составляет 66,5% невыполненной работы. Что касается QRK во время QSO с Тулой, то мы слушали Тулу от R5 до R9 и она нас—от R4 до R7.

Данные передатчиков:

В Туле: мощный на лампе ГИ, анод 2 000 вольт, накал 12 вольт, переменный ток.

На маневрах: на двух лампах УТ—1, анод 300 вольт от сухих батарей, накал 4 вольта от аккумулятора.

Приемники О—У—2.

Эти маневры для нас были неудачны, как видно, по независящим от нас обстоятельствам.

Прошу всех Ом'ов, слышавших работу X eu 2 gu и X eu 2 gt, прислать QSL.

RK—161

XE u 3 dp

Дополнительный список передатчиков коллективного пользования

1-й район

1 kbn	Акц. камчатскому о-ву АКО	Камчатка— Птичий остров
1 kbx	Ему же	Кихчика
1 kbz	Ячейке ОДР при крестьянской молодежи	с. Гутово, Вассинск. р-на, Н.-Сибир. кр.
1 kca	Иркутскому Дому Кр. армии	Иркутск, Дом Кр. армии.
1 kcb	» Бюро погоды	»
1 kcc	Глав. геологич. развед. упр. ВСНХ СССР для Печерского изыскат. порта	Устье реки К жим.
1 kcd	Северо-Земельск. полярной экспедиции инст-ту по изучению севера	Северная земля.

2-й район

kdk	Ячейка ОДР при Военной школе спец. связи ВВС РККА.	гор. Москва.
2 kdl	Ячейка ОДР при 2-й Военной школе летчиков	г. Борисоглебск.
2 kdm	Ячейка ОДР клуба им. Карла Маркса	г. Воронеж.
2 kdn	Рязанскому Дому Кр. армии	г. Рязань.
2 kdo	Глав. Геолого-разведочное управление ВСНХ СССР	г. Москва.
2 kdp	Борисоглебскому ОДР	г. Борисоглебск.
2 kdq	Ячейка ОДР при фабрике «Радио детали»	г. Тула.
2 kdr	Ячейка ОДР Радиозавод. отряда ОАХ Политехникум. ВОЭ имени Красина	г. Москва.
2 kds	7-й железнодорожный полк	г. Козлов.
2 kdt	Отдельной роте связи 84 стр. дивизии	г. Тула.
2 kdu	Козловск. СКВ	г. Козлов.
2 kdv	Воронежскому клубу им. Ленина союза рабочих-металлистов	г. Воронеж.
2 kdw	Воронежск. 10-й школе 2-й ступ.	г. Воровеж.

4-й район

4 kbg	Красноармейск. Лесхоз	Нижний Шкофт Пенз. окр.
4 kbk	Оренбургскому окр. совету ОДР	г. Оренбург.
4 kbl	Оренбургскому Дому Красной армии	г. Оренбург.
4 kbm	Чембарскому Райсовету ОДР	г. Чемба.
4 kbn	Ячейка ОДР Велозавода	г. Пенза.
4 kbo	Башкирск. СКВ ОДР	г. Уфа.
4 kbp	Радиокурсы Зап.-сиб. госпароход.	пристань Госпароходства.

5-й район

5 kbu	Клуб Управления Ю.-З. ж. д.	г. Киев.
5 kbv	ОДР при Доме Красной армии	г. Черкассы.

6-й район

6 kas	Майкопской Почтово-тел. к-ре	г. Майкоп.
6 kat	Управление Воздуш. пути	ст. Белореченск.
6 kau	Упр. Воздух. пути. Наблюдательн. пункт	ст. Гоитх.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО

Главлит № А—78401 Зак. № 1321 1 п. л. П. 15 Гиз № 42802 Тираж 55 500

Типография Госиздата «Красный пролетарий». Москва, Краснопролетарская, 16.

Н. Малов

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ ТРАНСФОРМАТОР

При необходимости измерять неизвестное сопротивление самоиндукцию или емкость любитель часто бывает поставлен в затруднительное положение, т. к. необходимые для измерения мостики дороги мало распространены у нас, а самостоятельное изготовление их затруднительно.

Между тем существует сравнительно легко осуществимый и достаточно точный для практических целей метод определения этих величин при помощи дифференциального трансформатора, который легко можно изготовить самому.

Схема этого прибора изображена на рис. 1. От какого-нибудь источника переменного тока низкой или высокой частоты идет ток I, который в точке А разделяется на две части: ток I_1 проходит через катушку дифференциального трансформатора L_1 и неизвестное сопротивление X (самоиндукцию, емкость или их комбинацию); ток I_2 идет через совершенно такую же по размерам, но намотанную в противоположном направлении катушку дифференциального трансформатора L_2 и через известное (эталонное) переменное сопротивление Эт (или самоиндукцию или емкость). Затем оба тока сходятся вместе и возвращаются к источнику.

Катушки L_1 и L_2 индуктивно связаны со вторичной катушкой дифференциального трансформатора L, к концам которой приключены детектор D с гальванометром G (или менее чувствительным прибором).

Токи, текущие по катушкам L_1 и L_2, будут индуцировать в катушке L электродвижущие силы, причем величина их будет зависеть от силы токов и от сдвига фаз между токами и напряжением, определяемых величиной включенных в обе цепи сопротивлений, самоиндукций и емкостей. По знаку же индуцируемые электродвижущие силы всегда будут противоположны друг другу, т. к. токи I_1 и I_2 отекают катушки L_1 и L_2 в противоположных направлениях. В результате в катушке L возникает ток, определяемый разностью индуцируемых электродвижущих сил, который вызовет отклонение стрелки прибора.

Если изменять величину известного сопротивления, то величины токов I_1 и I_2 будут меняться, т. к. разветвление токов определяется величиной сопротивлений, включенных в разветвление.

При равенстве измеряемого и известного сопротивления (или емкости, самоиндукции или их комбинаций) токи I_1 и I_2 будут одинаковы по величине и по фазе; индуцируемые ими во вторичной обмотке L электродвижущие силы станут равными по величине, но противоположными по знаку, т. ч. уничтожат друг друга, и ток через катушку L сделается равным нулю, стрелка прибора останется в покое.

Таким образом, измерение сводится к установлению условий исчезновения тока во вторичной цепи трансформатора, после чего величина известного сопротивления прямо определяет измеряемую.

Чувствительность дифференциального трансформатора зависит от силы тока, частоты его и числа витков в катушках, увеличиваясь при возрастании всех этих величин.

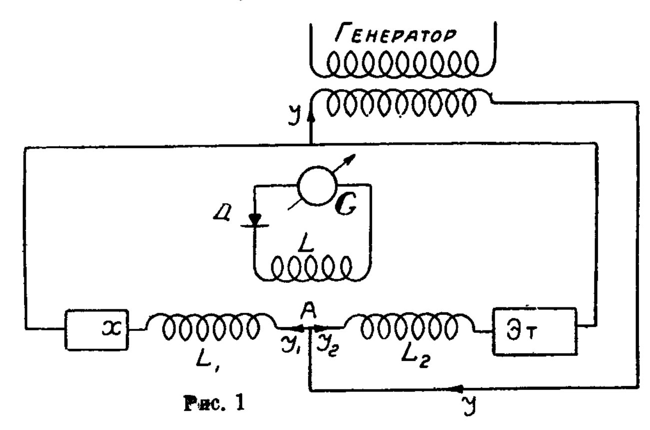


Рис. 1

При измерениях в области низких и звуковых частот для повышения чувствительности лучше всего пользоваться дифференциальным трансформатором с замкнутым железным сердечником, размеры которого могут быть взяты произвольными.

В этом случае катушки L_1 и L_2 удобно сделать следующим образом (рис. 2): из картона делается каркас для катушки, отверстие которого соответствует по форме и величине сечения сердечника. На каркас наматывается однослойная катушка проволоки 0,3—0,5 *мм*, содержащая 50—150 витков (чем ниже частота, тем больше витков) и делаются выводы от ее концов и середины, которая в этом случае является точкой А рисунка 1. Очевидно, токи I_1 и I_2 будут обтекать полученные катушки L_1 и L_2 в разные стороны.

На противоположную часть сердечника наматывается вторичная катушка из тонкой (0,1 *мм*) проволоки, число витков которой должно быть значительным (500 2 000 витков), причем, конечно, ее можно делать многослойной.

Для устранения внешних влияний вторичную катушку полезно заэкранировать (напр. металлической фольгой, которая заземляется).

При высоких частотах (более 30—40 тысяч колебаний) железный сердечник оказывается неприменимым.

В этом случае (и до частот порядка 1 миллиона) удобно поступить следующим образом:

На картонную трубу диаметром 10—15 *см* и длиной 10—20 *см* наматываются одновременно обе катушки L_1 и L_2, так что витки их лежат друг между другом (конечно, мотать их нужно в противоположные стороны, начиная с общей точки А).

Через каждые 1/2 оборота витки, как легко сообразить, будут пересекаться; при этом пересечении следует один раз пропускать внизу виток одной обмотки, другой раз виток второй обмотки и т. д. Отдельные витки должны плотно прилегать друг к другу и лежать ровно, без изломов, что легко достигается при некотором навыке. Число витков 15—25.

Вторичная обмотка делается из 200—800 витков, намотанных на картонную трубку несколько меньшего диаметра и большей длины. Эта трубка вставляется в первую так, чтобы первая оказалась сидящей посредине ее; после этого рекомендуется трубки закрепить, чтобы они были неподвижны друг относительно друга.

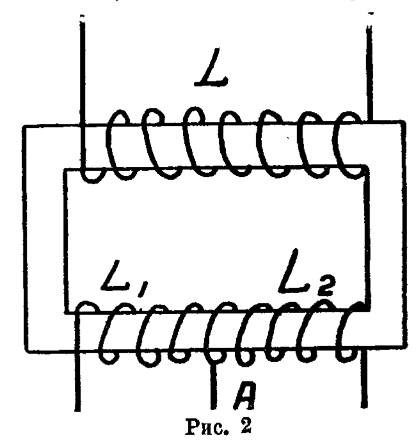


Рис. 2

Вторичную обмотку и провода, идущие от нее к детектору и гальванометру, рекомендуется экранировать.

При более высоких частотах число витков обеих катушек делается меньше, однако при очень высоких частотах (несколько миллионов) начинает сказываться влияние окружающих предметов, возникают паразитные токи из контура на землю, и измерения значительно усложняются.

Указанные размеры катушек при пропускании в первичной цепи 10—25 mA при пользовании стрелочным гальванометром, отмечающим токи около микроампера, позволяют получить точность более 1%. Если взять менее чувствительный прибор, то число витков рекомендуется увеличить, чтобы усилить индуцируемый во вторичной обмотке ток.

Для проверки степени одинаковости катушек применяется следующий простой способ: концы катушек, к которым обычно приключаются сопротивления, замыкаются накоротко, и через катушки пропускается ток. Очевидно, при идентичности катушек во вторичной цепи не должно возникать никакого тока: если он существует, то необходимо внести в катушки исправления, немного увеличивая или уменьшая длину одной из них.

Источником тока может служить любой генератор колебаний.

Если чувствительного прибора под руками не имеется, то можно воспользоваться вместо него телефоном.

Наконец для повышения чувствительности можно вторичную обмотку замыкать на соответствующий усилитель; но, конечно, это усложняет работу.

Кроме определения неизвестных сопротивлений, емкости и самоиндукций дифференциальный трансформатор с успехом применяется для измерения потерь в трансформаторах, утечек, конденсаторов и т. д.

Например, если измеряемый конденсатор имеет прокладки из плохого диэлектрика, то в цепь трансформатора включают известное сопротивление, соединенное последовательно с емкостью; при положении, когда во вторичной обмотке ток отсутствует, в цепи оказывается включенной некоторая емкость, определяющая истинную емкость конденсатора и сопротивление, определяющее потери в диэлектрике данного конденсатора.

Так как измерения могут производиться при различных силах тока (для измерения его в общую цепь обеих первичных катушек включают амперметр; он показывает, очевидно, удвоенную величину тока, текущего при равновесии трансформатора через каждую катушку), то дифференциальный трансформатор удобно применять для изучения явлений, зависящих от силы тока, например для измерения зависимости самоиндукции катушки с железным сердечником от силы тока, проходящего по катушке.

Инж. А. Ф. Шевцов

КАКИЕ ПРИЕМНИКИ ДОЛЖНА ВЫПУСКАТЬ РАДИОПРОМЫШЛЕННОСТЬ?

О приемнике с одинаковой настраиваемостью по диапазону

В порядке дискуссии, поднятой в журнале «Радиолюбитель» (№ 3 с. г.) статьями—редакционной «Схема или лампа», В. Д. Галанина «Какая нам нужна приемная аппаратура» и Б. Д. Виноградского «Какими приемниками радиофицировать СССР»,—я хотел бы остановиться на одном вопросе, до сих пор остававшемся в тени, который теперь, мне кажется, уже вполне своевременно поставить в порядок дня.

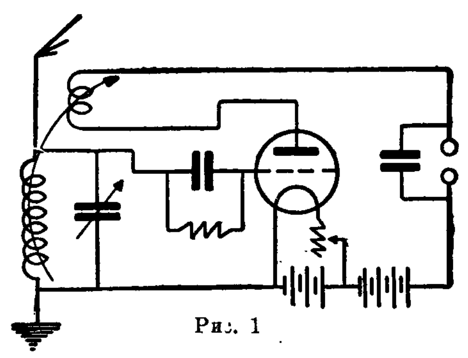


Рис. 1

Схема или приемник

Вопрос этот относится к области формы, на что немногие любят обращать внимание. Сужу по нашим журналам (несомненно отражающим технические вкусы): в них так много внимания уделяется схемам, так много чаяний, надежд связывается с каждой новой схемой, ищут, как философский камень, наилучшую схему».

Но вот статья «Схема или лампа» говорит несколько иначе. Отмечая наступающий в советской радиотехнике переворот, статья указывает, что переворот этот сделают выпускаемые нашей радиопромышленностью новые лампы—экранированная и для питания от переменного тока. Схемы же остаются прежними, они только несколько изменяют свою форму, приспособившись к лампам. Новые лампы вместе с непринципиальными изменениями в схемах в их форме произведут, однакоже, полный переворот в приемной технике, разрешив важнейшие задачи—питания от электрических сетей, получения большей чувствительности, мощности, чистоты, экономичности. И все это даст лампа, а не схема.

Итак, ряд важнейших задач разрешен. Можно и должно итти дальше. Куда же дальше? Надо заняться отделкой приемника со стороны его управления. Поиски принципиальной схемы остаются в стороне. Займемся задачей—основной, конечной—задачей создания приемника, как технически совершенного прибора для целей радиоприема.

Новые лампы уже дали нам сильный толчок к работе над формой схемы в интересах приемника. Но лампы еще не дают всего того, что нужно для приемника. Задача управления настройкой стоит особняком от них. Но и эта задача—пусть имеет в виду искатель новых схем—тоже вызывает свои изменения в форме принципиальной схемы. Поясню примером.

Трансформация схемы

На рис. 1—3 приведены три схемы. Схема рис. 1—это основная принципиальная схема регенератора. Если сделать регенеративный приемник точно по этой схеме, то для получения необходимого диапазона (200—2 000 метров) нам придется применить сменные катушки. И даже для получения минимальной волны—применить переключатель на длинные и короткие волны и приспособление для уменьшения связи с антенной. Но для упрощения будем говорить только о катушках. Удобны ли в приемнике сменные катушки? Прохождение диапазона затруднено сменой катушек. И вот в угоду требованиям приемника приходится перейти к схеме рис. 2—применить секционированную катушку с контактным переключателем. Имеется ли принципиальная по существу разница между схемами рис. 1 и 2? Нет, принципиально это одна схема, разница только в форме. Но эта разница является чрезвычайно существенной, когда мы строим приемник. Разница в удобстве управления огромна.

Но и схема 2 имеет неприятный недостаток—необходимость прохождения диапазона с перерывами. С точки зрения приемника желательно непрерывное прохождение диапазона. И вот получится примерно схема рис. 3, в которой опять-таки принцип регенератора, как он изображен на схеме рис. 1, не меняется, форма же претерпела сильные изменения. Именно для большего перекрытия придется соединить в параллель переменный конденсатор и вариометр, насаженные на одной оси и вращаемые одной ручкой (причем на той же оси может быть придется устроить управление связью с антенной, которая должна уменьшаться при

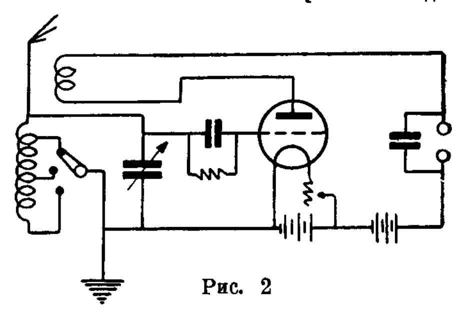


Рис. 2

увеличении частоты—это для перекрытия возможно большего диапазона). Из этих примеров ясно видна разница между принципом схемы и ее формой. И, как видно из них же, вопрос о форме встает значительно раньше, чем мы переходим к внешнему оформлению, к конструкции приемника.

Но, получив схему рис. 3, мы от схемы взяли уже все в смысле удобства управления приемником, а получили еще не все, что нам нужно от приемника. И недостающее мы получим уже не от схемы, а от конструкции.

Неудобство настраиваемости

Вернемся снова к схеме рис. 2. Одно ли у нее неудобство, необходимость лишней ручки контактного переключателя для прохождения по диапазону приемника, прерывность диапазона? Нет, есть еще очень серьезное неудобство, которое до сих пор совершенно замалчивалось, вероятно, как неизбежное.

Каждый радиолюбитель знает, что настраиваться на первом контакте переключателя (на короткой части диапазона приемника) труднее, чем на последнем (длинноволновая часть). Почему это так—было объяснено в моих статьях о верньерах [1]. Но можно ли мириться с таким положением, когда мы имеем неодинаковую настраиваемость по диапазону приемника? Можно, только если нет иного выхода. Но нам думается, что выход есть. А раз есть, то никак нельзя признать совершенным приемник с неравной настраиваемостью по диапазону, мириться с этим нельзя, в приемнике будущего мы должны с этим недостатком справиться.

Пример неудачи

Прошлым летом я пытался было разрешить такую задачу при контанктном переключателе. Курьеза ради приведу схему, по которой думал получить приближенное решение (рис. 4). Включение последовательно с конденсатором настройки постоянных конденсаторов должно было дать уменьшение волновых коэффициентов при переходе от длинных волн к коротким и вместе с тем, конечно, выравнивание частотных коэффициентов (волновым коэффициентом—напомню—называется отношение λ_2/λ_1 где λ_1—начальная волна, самая короткая волна, перекрываемая, скажем, переменным конденсатором на данной кнопке контактного переключателя, а λ_2—самая дллинная волна; частотным коэффициентом назовем отношение частот при тех же условиях). Казалось, надо только подобрать величины емкостей постоянных последовательных конденсаторов. Но попробовал подсчитать—настолько много потребовалось бы контактов переключателя (не говоря уже о кривых настройки), что... стало скучно. Бросил, «даже» не запатентовав схемы.

[1] №№ 10 и 11 «Радио всем» и 3—5 «Радиолюбитель» за прошлый год.

Необходима равнонастраиваемость

Но задача представляется вполне разрешимой при схеме рис. 3. Надо только так рассчитать переменный конденсатор, чтобы комбинированная кривая была прямочастотной. Не знаю, каков в этом отношении новый выпуск приемников БЧН, в которых применен такой способ настройки, а первый выпуск имел прямоволновую кривую настройки. Это, конечно, был промах, отмеченный мною в статье о верньерах («РЛ» № 3—1929 г.). Этот промах надо исправить, выпрямить кривую настройки по частоте—и тогда получим приемник с одинаковой настраиваемостью по диапазону. Не знаю, есть ли сейчас такие приемники с диапазоном 200—2 000 *м*, но такой приемник возможен, и потому таким должен быть приемник будущего.

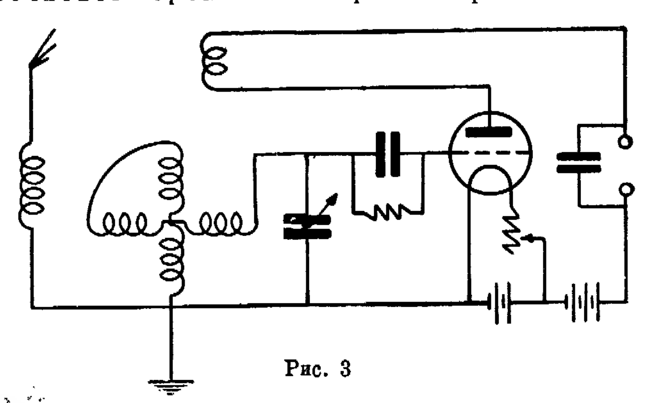


Рис. 3

С этой—развитой сейчас—точки зрения мне кажется странным тот образ приемника, который набросан В. Д. Галаниным.

О чем надо поспорить

Он говорит, что в совершенном приемнике индивидуально-коллективного пользования:

«Настройка одной ручкой. Переход с коротких на длинные волны совершаются автоматически при вращении диска настройки на 360°. Таким образом не получается обычной скученности станций на коротких волнах (как, напр., в БЧН), так как для них имеется не часть шкалы, а такая же половина в 180°, как и для длинных».

В этом плане настроечных свойств приемника кроется явное недоразумение. Ведь скученность на части шкалы приемника БЧН объясняется именно непрямочастотностью его кривой, а не только тем, что в этом приемнике весь диапазон (300—1 850 *м*) попадает на шкалу в 180° по сравнению с обычными приемниками с постоянной катушкой (в БЧН, напомню, самоиндукция меняется одновременно с переменным конденсатором, примерно по нашей схеме рис. 3), где этот же диапазон распределен на 3—4 секции катушки, точнее—перекрывается не в один, а в 3—4 приема.

Подсчитаем

Обратимся к цифрам, которые дадут нам более ясную картину, чем словесные рассуждения. Надо полагать, что кривая настройки БЧН осталась прямоволновой (иначе ведь не было бы скученности). Тогда весь диапазон распределен по шкале равномерно по длинам волн. Диапазон по волнам у нас 300—2 850 метров, значит, 1 550 метров равномерно распределены на 100 делений шкалы настройки; значит, на 1 градус придется 15,5 метров. Проверим сначала «скученность» на 1° шкалы на первых 10 и на последних 10 делениях шкалы (т. е. от 0 до 10° и от 90 до 100°). Диапазон будет:

На участке шкалы	В волнах	В частотах (килоциклов)
0 — 10°	300 — 455 *м*	1 000 — 660 = 340
90—100°	1695 — 1850 *м*	177 — 162 = 15

Нагруженность шкалы (средняя) в пределах 10° будет 34 килоцикла на градус, а в конце шкалы—1,5 килоцикла на градус. Разница колоссальная. Ничего нет удивительного, что в начале шкалы настраиваться очень трудно. А все от прямоволновой кривой настройки.

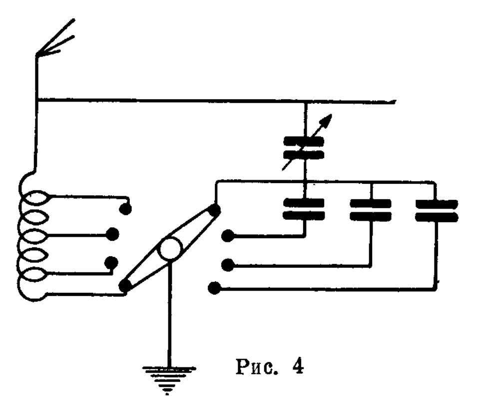


Рис. 4

Но правильней было бы сравнивать с диапазоном, перекрываемым прямочастотным конденсатором при постоянной катушке. Тогда наиболее скученный «короткий» диапазон будет (предположим с запасом) примерно 200—500 метров. Диапазон в частотах будет 1 500—600=900 килоциклов и на шкале в 100° нагрузка на 1° будет всего 9 килоциклов. Это наиболее тяжелый случай настройки.

Передача изображений из Свердловска

В. ДЕЛАКРОА

В Свердловске закончена установка третьей в СССР станции по передаче изображений.

Установка произведена под руководством опытной радиостанции Наркомпочтеля при содействии местных технических сил.

Аппаратура заграничной фирмы «Телефункен» прибыла из Москвы 1 марта текущего года. В ударном порядке в течение одного месяца был произведен полный монтаж всей установки на городской телефонной станции, вместе с установкой электрических агрегатов, распределительного щита, подробной проверкой и демонтировкой внутренних схем трех рабочих усилителей и аппаратного стола и, наконец, оборудования всей электрической (питающей и распределительной) проводки.

Второго апреля была дана первая заявка в Москву о готовности установки для опытов по передаче и приему изображений; удовлетворительные результаты приема в Москве стали получаться к концу апреля: в своих служебных записках 24 апреля Москва телеграфировала в Свердловск: «Прием удовлетворителен,



Комната установки передачи изображений в г. Свердловске. Оконечный мощный усилитель и распределительный щит

фаза—замечательная» (речь идет о посылке так наз. «фазовых сигналов»—толчков тока, даваемых между очередными передачами изображений, толчков, которыми контролируется правильность оборотов и хода изображений). Три последующие недели ушли на выяснение всех условий работы, т. к. неустойчивость работы самого передатчика (радиостанции) и скверные условия питания от городской электросети вместе с целым рядом трудностей эксплоатационного характера потребовали весьма основательной и довольно длительной проверки.

Начало регулярных передач из Свердловска могло таким образом быть приурочено к 1 мая текущего года, но атмосферные условия, с одной стороны, и резкая неустойчивость работы самого радиопередатчика,—с другой, задержали пуск примерно еще на полтора месяца. Передачи с 10 час. вечера по московскому времени, которые давали хороший прием в Москве к концу апреля, забивались в мае—июне атмосферными разрядами, так что время передач пришлось

Шкала БЧН не перегружена

Теперь посмотрим, что получится в БЧН, если мы сделаем прямочастотную кривую настройки. Диапазон в частотах будет 1 000—160=838 килоциклов или нагрузка на градус шкалы—8,4 килоцикла, т. е. даже меньше по сравнению с наиболее тяжелым (а на него и придется ориентироваться при расчете верньера) диапазоном.

Кажется, теперь совершенно ясно, что шкала на БЧН сама по себе достаточна.

И если можно было бы пожелать увеличения шкалы от полуокружности до полной окружности, то по нескольким иным мотивам, чем те, которые приводит т. Галанин.

А именно: во-первых, по всей вероятности дробление диапазона на две части вызвано трудностью перекрытия одним поворотом ручки всего заданного диапазона 200—2 000 метров. Если это верно, то тогда так и надо говорить, а не мотивировать неправильно «скученностью».

И опять же, чтобы не получилось пресловутой скученности, не мешает разделить пополам по частотам—это будут странные диапазоны: 200—365 и 365—2 000 метров. Это обстоятельство наводит на мысль о дальнейшем расширении диапазона в сторону коротких волн (уж раз дробим диапазон, то и используем все выгоды), причем равнонастраиваемость быть может удастся легче получить путем механическим: автоматическим включением механизма верньера с различными замедлениями при переходе с одного диапазона на другой.

Если же перекрытие 200—2 000 *м* возможно одним поворотом, то и при таком диапазоне шкала не перегружена, а именно—нагрузка на градус шкалы будет 13,5 килоциклов, всего в $1\frac{1}{2}$ раза больше, чем при наиболее скученном диапазоне; практически, при вращении ручки, такая разница почти не ощутима.

Но тогда, будут ли 9 или 13,5 килоциклов на градусе, при разделении станции расстоянием около 10 килоциклов, будет затруднена возможность определения станций по настройке, если на одну станцию еле-еле приходится один градус. Желательно расстояние побольше,—позаметнее на глаз и при неособенно острой настройке, желательно или увеличение размеров делений (увеличение диаметра), или использование полной окружности шкалы вместо полуокружности. И как раз желательнее первое, чем второе, потому что последнее вызовет конструктивное усложнение (зубчатая передача).

Может быть — среднелинейность?

Еще одно последнее соображение. Для удобства одновременной настройки контуров одной ручкой при многоконтурном приемнике была бы желательна так наз. среднелинейная кривая настройки. Это—единственная уступка, это—единственная серьезная причина к отказу от чистоты принципа равнонастраиваемости. Да и то предварительно не мешает подсчитать, насколько сильно будет меняться настраиваемость при среднолинейной кривой на таком значительном диапазоне, терпимо ли будет уклонение от равнонастра-[redacted]

В заключение отмечу с удовлетворением, что промышленность все больше и все чаще выходит из своих лабораторий и заводов, чтобы поговорить о своей продукции, о своих планах, с потребителем. То, за что давно боролась радиопечать, осуществляется, во многом уже осуществилось. И результат—приятный для промышленности и полезный для потребителя,—надеюсь, не замедлит сказаться.

перенести на раннее утро—с 6-30 утра (московского времени, т. е. 8-30 по свердловскому).

Было бы рационально и интересно проверить работу приема изображений и несколько позднее, когда полутень заходила



Снимок, принятый в г. Свердловске по радио из Москвы 6/V—30 г. 00.30 ночи (по московскому времени) с Опытного передатчика на волне 720 *м*. Продольные черные полосы—полосы «федингов»—пропадания сигналов на приеме.

В настоящее время мы имеем уверенные передачи из Свердловска в Москву в указанное время. Мы особенно подчеркиваем наличие этой связи теперь, так как всем радиолюбителям и радиослушателям хорошо известны те трудности в приеме, какие существуют в летнее время вообще и в особенности на Урале, изобилующем всякими атмосферными разрядами, возмущениями и пр.

Передачи из Москвы начались 1 мая, причем первый снимок, принятый в Свердловске в 4 часа утра, оказался одним из лучших в течение долгого времени испытаний приема Москвы.

Помехами приему Москвы явились: с одной стороны—неудачная длина волны (передавал Опытный передатчик на волне 720 метров), на которой обнаружились весьма сильные явления замираний—«федингов», обусловивших наличие целого ряда белых полос на каждом снимке, разрезавших его на несколько продольных частей. После того как волна была заменена более длинной (1 480 метров—ст. им. Коминтерна), трудности борьбы с федингами отпали, но остались трудности выбора времени: передачи происходили регулярно после 12 часов ночи московского времени, когда прием оставался удовлетворителен только в течение получаса, затем сила приема начинала быстро и резко спадать с огромным нарастанием атмосферных разрядов: около часа ночи изображение принималось на фоне довольно густых черных точек, а к 1 ч. 30 м. оставались сплошные густые черные точки без всякого следа изображений.

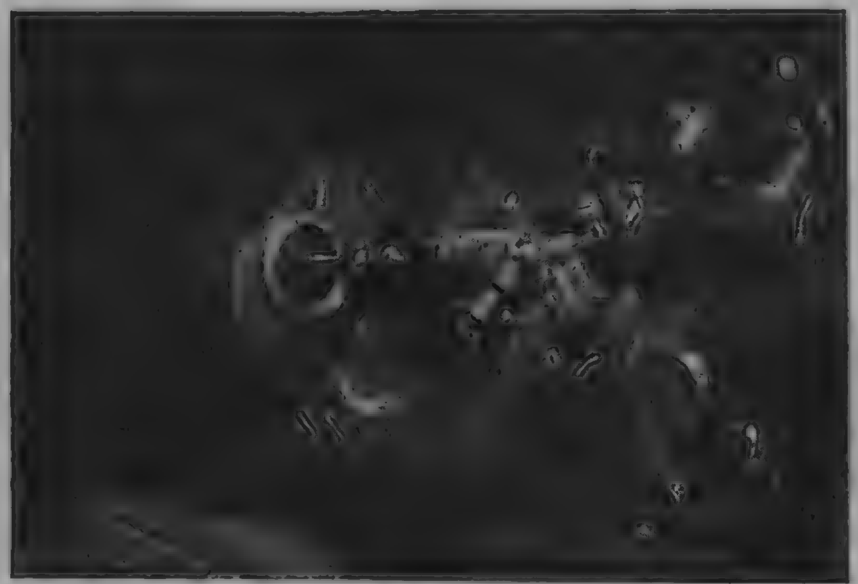
Это время совпадало с прохождением теневой полосы (восход солнца в Свердловске в это время наступал в 1 час примерно, ночи моск. времени) между Свердловском и Москвой: в это время верхний ионизированный слой атмосферы претерпевал те резкие изменения перехода от ночи ко дню, которые совершенно видоизменяли пути распространения волн (как передачи, так и атмосферных разрядов), что в конце концов и обусловливало указанные нарушения в работе.

за Москву (движение границы дня и ночи от Свердловска до Москвы происходит примерно в течение 50 минут), но трудности увязки вопросов со штатом, с одной стороны, и общая загруженность работы ст. им. Коминтерна—с другой, помешали провести этот опыт. Москва перешла на работу передатчиком «БНЧ» (без несущей частоты), которым работал и Свердловск.

При этом, начиная с первых же дней, т. е. со 2 июля, были получены вполне удовлетворительные результаты, они должны быть тем более отмечены, что передачи (в отличие от обычных) шли «позитивом», т. е. черные места изображений получались черными и на приеме. Схему эту разработал инженер Куликовский.

Удачный прием московских передач с «БНЧ» следует во многом отнести и за счет удачного выбора часов работы с самого начала: с 6-30 (и ранее) и до 9-30 утра: в это время наблюдается летом систематически хороший прием, сильный, устойчивый, и почти без всяких атмосферных помех одновременно и в Свердловске и в Москве.

Само собой разумеется, что только летнее время вообще является наиболее трудным для установления какой-либо регулярной связи по радио; только лето будет чинить препятствия разработке гибкого расписания работы бильд-аппаратов (аппаратов для передачи изображений), которая требуется вначале опробованием всякого нового вида связи вообще. К зиме картина резко переменится, и обмен будет возможен в течение значительной большей части суток. Кстати, зимой будет также легче ввести передачу изображений в расписание, так как передатчик БНЧ в Свердловске будет снабжен независимым выпрямительным устройством (высокого напряжения), что позволит вести параллельную работу с



Установка «бильд-телеграфа» в Свердловске.



Снимок, принятый в г. Свердловске по радио из Москвы в 7.00 утра 7/VII—1930 г. (по моск. времени) с передатчика БНЧ на волне 1 650 *м*.



ЯЧЕЙКА ОДР ЗА УЧЕБОЙ

ЗАНЯТИЕ 22-е. ЧАСТЬ II. РЕГЕНЕРАТИВНЫЙ ПРИЕМ ВОЗНИКНОВЕНИЕ СОБСТВЕННЫХ КОЛЕБАНИЙ

Мы рассмотрели действие обратной связи с точки зрения компенсации части потерь, имеющих место в приемном контуре. Эта частичная компенсация происходит за счет той энергии, которая передается с помощью обратной связи из анодного контура в контур сетки. Чем сильнее будет обратная связь, тем большее количество энергии будет передаваться из анодного контура в сеточный и тем большая часть потерь в этом контуре будет компенсироваться обратной связью. Другими словами, при увеличении обратной связи кажущееся затухание контура будет уменьшаться. При некоторой достаточно сильной связи, которая называется критической связью (в дальнейшем будет ясно, почему именно она так называется), кажущееся затухание контура станет равным нулю, т. е. контур будет вести себя как колебательный контур без потерь. При дальнейшем увеличении обратной связи затухание контура станет отрицательным. Это значит, что возникшие в контуре по какой-либо причине колебания будут современем не затухать, а нарастать. Во всякой электрической цепи всегда существуют случайные толчки и случайные очень слабые колебания, и в контуре с отрицательным затуханием эти колебания будут нарастать. Поэтому если мы будем увеличивать обратную связь и доведем ее до такого положения, при котором затухание контура станет отрицательным, то вследствие всяких случайных толчков в контуре регенератора возникнут нарастающие собственные колебания. Однако это нарастание колебаний не будет продолжаться беспредельно. Легко понять, почему при некоторых амплитудах колебаний дальнейшее их нарастание должно прекратиться. Причина этого та же, что и причина уменьшения чувствительности и остроты настройки регенератора при увеличении силы принимаемых сигналов.

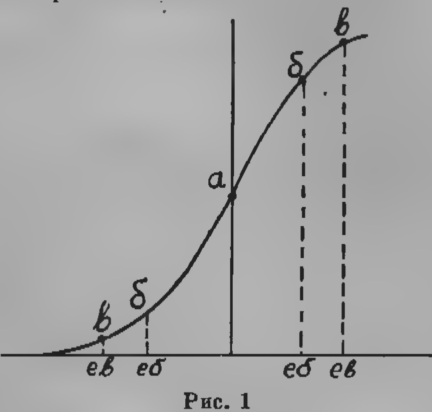


Рис. 1

При нарастании амплитуд работа лампы будет все дальше и дальше заходить на верхний и нижний загибы характеристики, т. е. в такие области, где крутизна характеристики уменьшается. При уменьшении крутизны характеристики будет вместе с тем уменьшаться и действие обратной связи. Следовательно, при достаточно больших амплитудах колебаний обратная связь в некоторой части периода будет настолько мала, что ее окажется недостаточно для того, чтобы с избытком компенсировать потери в контуре. Поэтому дальнейшее поступление энергии в контур сетки в эти части периода прекратится и вместе с тем прекратится дальнейшее нарастание амплитуд колебаний.

Таким образом в регенераторе, в котором обратная связь доведена до величины больше критической, всегда возникают собственные колебания. Эти колебания сначала нарастают, но нарастание это происходит очень быстро (для радиочастот нарастание колебаний продолжается не больше тысячных долей секунды). При некоторых достаточно больших амплитудах дальнейшее нарастание колебаний прекращается и в контуре устанавливаются незатухающие колебания с постоянной амплитудой. Величина этой амплитуды установившихся колебаний зависит от формы характеристики лампы и от величины обратной связи. При этом чем больше обратная связь, тем больше должны быть амплитуды собственных колебаний. Однако если обратная связь взята уже настолько большой, что колебания в контуре сетки доходят уже до напряжений, соответствующих, с одной стороны, отсутствию анодного тока в лампе, а с другой—току насыщения, то очевидно, что дальнейшее увеличение обратной связи уже не может вызвать увеличения амплитуд колебаний. Оно может привести только к изменению формы колебаний. Следовательно, во всяком регенераторе могут быть возбуждены собственные незатухающие колебания, амплитуда которых будет увеличиваться при увеличении обратной связи, но не может быть сделана больше некоторой определенной величины, которая зависит от свойств лампы и вида ее характеристики.

Возникновение собственных колебаний в регенераторе может быть обнаружено различными способами. Сами по себе колебания высокой частоты, возникающие в регенераторе, конечно, не могут произвести никакого действия на телефон, так как они являются незатухающими колебаниями и после детектирования дадут только постоянную слагающую (постоянный ток), которая не может создать звуков в цепи телефона. Однако в большинстве случаев возникновение собственных

радиовещательным передатчиком и не вклинивать бильд-передачи между радиовещанием, как это было до сих пор.

Следует, кстати, напомнить, что бильд-передачи на линии Москва—Свердловск, как и на первой установке Москва—Ленинград, предназначены главным образом для текстовой передачи, т. е. для передачи телеграмм фотографическим способом, оптовым обменом, т. е. обменом телеграммами по нескольку сот или тысяч слов, как, например, у крупных хозяйственных или промышленных организаций, газетных корреспонденций и т. п.

Сейчас снимки проходят со скоростью до 10 шт. в час, считая по 180 слов на снимке (разм. 10×20 *см*); получается «рабочая скорость» телеграфирования бильдом—1 800 слов в час. Ориентировочно—обычная рабочая телеграфная скорость на той же линии—порядка 1 000 слов в час при наличии частых заторов или—т. н. «пробок», т. е. задержек в передаче на несколько часов.

Таким образом, техническая сторона эксплоатации бильд-телеграфа на этой линии вполне рациональна. То же самое можно сказать и о коммерческой стороне, ибо, если взять тариф даже удешевленный, по которому передаются оптовые, т. е. многословные телеграммы корреспондентов газет, т. е. по 4 коп. за слово, то в час установка может выручить сумму порядка 70 рублей, которая не только сможет окупить установку, но вероятно позволит применить особо пониженный тариф.

колебаний в регенераторе сопровождается некоторыми косвенными обстоятельствами, по которым можно обнаружить факт возникновения колебаний.

Прежде всего если в это время на регенератор принимается какая-либо станция, то помимо колебаний принимаемой станции в регенераторе будут существовать и собственные колебания. Их взаимодействие приведет к искажению приема и появлению биений низкой частоты, которые будут слышны в телефоне.

Признаки возникновения колебаний

В том случае, когда прием на регенератор не ведется, обнаружить собственные колебания по появлению искажений, конечно, уже невозможно. В этом случае надо пользоваться теми косвенными признаками, о которых мы говорили выше и на которых мы сейчас остановимся подробнее.

Чтобы понять происхождение этих признаков, нам необходимо рассмотреть вопрос о том, как влияет возникновение собственных колебаний на условия работы лампы, в частности на величину среднего анодного тока. Представим себе, что лампа установлена в точности на средней точке анодной характеристики, т. е. в точке «а» (рис. 1). При возникновении колебаний амплитуды их будут нарастать до тех пор, пока уменьшающаяся в обе стороны от точки «а» крутизна характеристики будет все же еще достаточна для поддержания собственных колебаний. Положим, что при данной обратной связи уменьшение крутизны характеристики до точек «б» будет соответствовать все же нарастанию колебаний, и что как раз в точках «б» крутизна характеристики уменьшается настолько, что дальнейшее нарастание колебаний прекращается. Следовательно, нарастание колебаний будет продолжаться до точек «б» и в регенераторе установятся колебания, которым будет соответствовать амплитуда напряжения на сетке, равная еб.

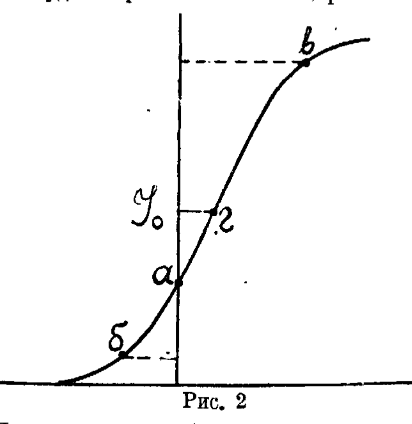


Рис. 2

При увеличении обратной связи нарастание колебаний прекратится при еще меньшей крутизне характеристики, например, в точках «в» и, следовательно, в этом случае в регенераторе установятся колебания с большей амплитудой, соответствующей напряжению на сетке вв.

Но и в том и в другом случае если лампа находилась в средней точке анодной характеристики и если характеристика относительно этой точки совершенно симметрична, то среднее значение анодного тока не изменится, так как изменение тока в обе стороны за период будет одно и то же. Следовательно, если регенератор установлен в точности на среднюю точку анодной характеристики, то возникновение колебаний никак не отразится на средней величине анодного тока.

В случае же, если лампа установлена не на средней точке анодной характеристики, например, в точке «а» на рис. 2, то картина получится совершенно иная. Изменение крутизны характеристики в обе стороны от этой точки будет происходить по-разному. Уменьшение крутизны до одной и той же величины будет соответствовать точке «б» при уменьшении напряжения и точке «в» при его увеличении. Таким образом колебания будут происходить между точками «б» и «в». Так как среднее значение анодного тока это есть средняя величина между его наибольшим и наименьшим значением, то очевидно, что после возникновения колебаний средний анодный ток будет равен току J_0, соответствующему точке «г». Таким образом, в случае несимметричной точки на характеристике, возникновение колебаний неизбежно связано с изменением величины среднего анодного тока. В рассматриваемом нами случае это изменение соответствует увеличению анодного тока. В том же случае, если бы лампа была установлена на рабочую точку, находящуюся выше средней точки анодной характеристики (рис. 3), то возникновение колебаний вызвало бы уменьшение средней величины анодного тока от величины, соответствующей точке «а», до величины, соответствующей точке «г».

Следовательно, если лампа установлена не на среднюю точку анодной характеристики, то возникновение собственных колебаний связано с очень быстрым изменением (скачком) средней величины анодного тока. Это изменение (скачок тока) вызывает щелчок в телефоне, включенном в анодную цепь и таким образом может быть обнаружено в указанном случае возникновение собственных колебаний в регенераторе. Этот признак (щелчок в телефоне) и является наиболее распространенным и удобным признаком для определения момента возникновения собственных колебаний в регенераторе. Правда, как мы уже указали, при полной симметрии возникновение собственных колебаний не связано с изменением средней величины анодного тока, и, следовательно, не сопровождается щелчком в телефоне. Поэтому отсутствие щелчка в телефоне не является признаком того, что колебания не возникли. Однако установить лампу абсолютно точно на симметричную точку анодной характеристики, конечно, невозможно, и поэтому почти всегда возникновение собственных колебаний сопровождается хотя бы слабым щелчком.

Таким образом можно убедиться в том, что колебания в приемнике при увеличении обратной связи возникли. Этим же признаком можно воспользоваться для того, чтобы установить что при данной связи колебания уже существуют. Для этого нужно подействовать на регенератор как-то так, чтобы колебания, если они в нем существуют, прекратились. Для этого достаточно замкнуть пальцами конденсатор колебательного контура. Этим в контур вводится большая утечка, связанная с увеличением потерь и вызывающая поэтому прекращение колебаний, а вместе с тем и щелчок в телефоне.

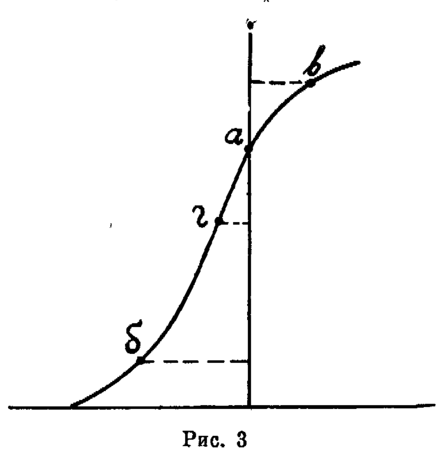


Рис. 3

При некоторых условиях возникновение собственных колебаний в регенераторе сопровождается еще более явственным признаком, чем щелчок в телефоне. Именно при достаточно сильной обратной связи и присутствии гридлика в цепи сетки в телефоне, включенном в анод регенератора, появляется тон низкой частоты—вой или свист. Объясняется это тем, что сильно перевозбужденный (т. е. с большой обратной связью) регенератор с гридликом и наличием тока в цепи сетки создает сразу не одну частоту, а две, отличающихся одна от другой на звуковую частоту. Тон биений между этими частотами благодаря детектирующему действию гридлика и бывает слышен в телефоне.

Возникновение собственных колебаний в регенераторе связано обычно еще с одним побочным явлением, именно с изменением силы тока в цепи сетки. Происходит это по той же причине, что и изменение средней величины анодного тока, именно вследствие несимметричности сеточной характеристики. Поэтому если даже лампа установлена на среднюю точку анодной характеристики, то несимметричность сеточной характеристики вызывает изменение средней величины сеточного тока, а вместе с тем и напряжение на сетке, что в свою очередь вызывает изменение средней величины анодного тока.

В тех условиях, в которых обычно работает регенератор, одно из указанных нами обстоятельств, вызывающих изменение средней величины анодного тока, всегда имеет место, и потому щелчок в телефоне может служить достаточно надежным признаком возникновения колебаний.

Мы нарочно так подробно остановились на признаках возникновения собственных колебаний в регенераторе, так как эти собственные колебания в регенераторе, предназначенном для приема телефонных станций, являются нежелательными и их следует избегать. А для того чтобы избежать, нужно прежде всего знать о том, что они возникли.

О том, какой вред причиняют собственные колебания в регенераторе при приеме телефонных станций, мы уже сказали несколько слов. Именно, как мы уже указали, эти собственные колебания, складываясь с приходящими, создают биения, которые после детектирования вызывают появление свиста или низкого тона в телефоне. Если же настроить регенератор так, что частота собственных колебаний точно совпадает с частотой приходящих сигналов, то биений между этими двумя частотами получиться не должно, и тон биений в телефоне исчезнет. Этот случай называется «приемом на нулевых биениях». Однако осуществление такого приема связано с целым рядом трудностей. Во-первых, настроить регенератор так, чтобы его частота в точности совпадала с частотой принимаемых сигналов, можно только при очень слабом перевозбуждении регенератора (т. е. при обратной связи, только чуть-чуть превосходящей критическую). Обычно же настроить регенератор нужным образом не удается, и поэтому хотя тона биений в телефоне не слышно, но прием сопровождается сильными искажениями.

Собственные колебания в регенераторе являются вредными не только с точки зрения тех искажений, которые они вносят в прием. Дело в том, что возбужденный регенератор, создающий собственные колебания и связанный с антенной, представляет собой миниатюрную передающую радиостанцию, которая часть энергии собственных колебаний излучает в пространство в виде электромагнитных волн. Эти волны действуют на соседние приемные антенны и создают в них электрические колебания. Если соседние приемники настроены на ту же или почти ту же волну и принимают ту же самую, что и излучающий регенератор, или соседнюю по частоте станцию, то воздействие колебаний, излучаемых регенератором, вызывает появление биений в этих приемниках и в них возникает свист или тон низкой частоты. Особенно вредно действует регенератор на соседние приемники в упомянутом нами случае, когда он создает не одно, а два колебания (сильная обратная связь при наличии гридлика в цепи сетки). В этом случае даже если на соседний приемник принимается станция, значительно отличающаяся по частоте от тех, которые излучает регенератор, все же свист излучающего регенератора слышен в соседних приемниках и мешает приему.

Таким образом, собственные колебания в регенераторе, предназначенном для телефонного приема, мешают приему не только на этот регенератор, но и на все соседние приемники и поэтому возникновения собственных колебаний в регенераторе надо тщательно избегать. Пользуясь теми указаниями, которые мы привели выше, радиолюбитель всегда может обнаружить возникновение собственных колебаний в регенераторе и уменьшить обратную связь настолько, чтобы эти колебания прекратились. Это необходимо делать всегда, так как помехи со стороны регенераторов являются серьезнейшей угрозой нормальному приему радиовещательных станций, и недисциплинированность радиолюбителей, обладающих регенераторами, причиняет много затруднений и неприятностей всем радиослушателям.

Демонстрации ко II части 22 занятия

Демонстрация возникновения собственных колебаний в регенераторе и связанного с ним изменения величины среднего анодного тока при разных положениях рабочей точки на характеристике. Демонстрация мешающего действия регенератора.

МАТЕМАТИКА РАДИОЛЮБИТЕЛЯ

ЛОГАРИФМЫ

Действия с многозначными числами отнимают довольно много времени и создают, благодаря своей сложности, возможность ошибок.

Употребление логарифмов дает возможность значительно упростить четыре наиболее сложных, при многозначных числах, действия в математике: умножение, деление, возведение в степень и извлечение корня. Эти упрощения имеют настолько обширные применения в математике, что мы считаем необходимым познакомить с ними радиолюбителя.

Возьмем ряд степеней числа 3

$$3^0 = 1$$
$$3^1 = 3$$
$$3^2 = 9$$
$$3^3 = 27$$
$$3^4 = 81$$
$$3^5 = 243$$
$$3^6 = 729$$

Имея такую таблицу, мы можем чрезвычайно упростить действия над числами, имеющимися в правом столбце таблицы, заменяя действия над числами действиями над показателями степеней.

Предположим, что нам нужно умножить 27×9.

По таблице видим, что $27=3^3$, а $9=3^2$.

Мы знаем, что

$$27 . 9 = 3^3 . 3^2 = 3^{3+2} = 3^5.$$

Из таблицы видим, что $3^5=243$.

Из того примера мы видим, что вычисление по вышеприведенному способу проще, чем если бы делать его непосредственно умножением. В этом случае мы заменили умножение сложением показателей степеней.

Желая умножить 243×3, пользуясь таблицей, находим $243=3^5$.

$$243 \times 3 = 3^5 \times 3^1 = 3^6$$

В таблице находим

$$3^6 = 729.$$

Если нам надо возвести 27 в квадрат, то это легко делается по нашему способу

$$27 = 3^3 \quad 27^2 = (3^3)^2 = 3^{3 \cdot 2} = 3^6.$$

По таблице находим

$$3^6 = 729$$

При делении наш способ также вполне применим:

$$729 : 243 = 3^6 : 3^5 = 3^{6-5} \quad 729 : 243 = 3.$$

Применим еще наш способ к извлечению корня. Положим, нам нужно вычислить $\sqrt[3]{729}$.

Пользуясь таблицей, находим, что:

$$729 = 3^6$$

$$\sqrt[3]{729} = \sqrt[3]{3^6} = 3^{\frac{6}{3}} = 3^2,$$

и следовательно

$$\sqrt[3]{729} = 9.$$

Пользуясь таблицей степеней числа 3, мы при умножении складываем показатели, при возведении в степень мы показатели умножаем, при делении вычитаем, а при извлечении корня делим.

Все вышеприведенные упрощения возможны только для очень ограниченного количества чисел, имеющихся в таблице. Так как пользование таблицей чрезвычайно удобно, то естественно возникает мысль о создании такой таблицы, в которой можно было бы найти степени всех чисел (конечно до известного предела). Такие таблицы, при помощи которых могут быть упрощены вычисления, имеются и носят название таблиц логарифмов.

Что такое логарифм?

Логарифмом данного числа называется степень, в которую надо возвести основание, для того, чтобы получить данное число.

В выражении $9=3^2$ логарифмом будет 2, т. е. степень, а основанием является число 3. Пишется это так:

$$\log_3 9 = 2 \quad \text{или} \quad \log_3 . 9 = 2.$$

Читается такое обозначение следующим образом: логарифм числа девять при основании 3 равен 2.

Это значит, что основание 3 надо возвести во вторую степень, чтобы получить 9, т. е. $3^2=9$.

Встречая выражение $\log_3 27=3$, нужно понимать это следующим образом: осно-

вание 3, возведенное в 3 степень, равно 27; $3^3=27$.

Если встречаемся с выражением log$a$ X=n, то это значит $a^n=X$.

Разобрав это определение, мы видим, что в предыдущих вычислениях мы уже пользовались логарифмами.

В составленной нами таблице число 3 является основанием логарифмов, а степени его, с которыми мы производим действия, являются логарифмами.

В тех таблицах, которыми обычно пользуются, даны логарифмы (т. е. степени) чисел, вычисленные при основании 10[1].

Логарифмы, вычисленные при основании=10, носят название **десятичных логарифмов**.

Если логарифм вычислен при основании 10, то основание около знака логарифма обычно не пишется. Когда нужно написать, что логарифм числа 100 при основании 10 равен 2 (т. е. $10^2=100$), то это пишут так

$$\log 100 = 2.$$

Или, например:

$$\log 1\,000 = 3;\quad \log 10 = 1 \quad \text{и т. д.},$$

то есть основания в этом случае не пишут.

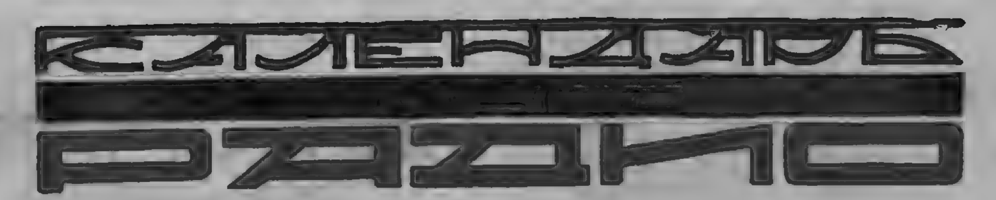
Необходимо заметить, что отрицательные числа логарифмов вообще **не имеют**.

---

1 Часто применяются также логарифмы, вычисленные при основании e (число примерно равное 2,7). Такие логарифмы называются натуральными и обозначаются так: $\log_{nat}$ или сокращенно ln.

ТАБЛИЦЫ
степеней, корней, обратных величин и логарифмов
(Продолжение)

n	n^2	n^3	$\sqrt{n}$	$\sqrt[3]{n}$	log n
101	10201	1 030 301	10,0499	4,6570	2,0043
102	10404	1 061 208	10,0995	4,6723	2,0086
103	10609	1 092 727	10,1489	4,6875	2,0128
104	10816	1 124 864	10,1980	4,7027	2,0170
105	11025	1 157 625	10,2470	4,7177	2,0212
106	11236	1 191 016	10,2956	4,7326	2,0253
107	11449	1 225 043	10,3441	4,7475	2,0294
108	11664	1 259 712	10,3923	4,7622	2,0334
109	11881	1 295 029	10,3403	4,7769	2,0374
110	12100	1 331 000	10,4881	4,7914	2,0414
111	12321	1 367 631	10,5356	4,8059	2,0453
112	12544	1 404 928	10,5830	4,8203	2,0492
113	12769	1 442 897	10,6301	4,8346	2,0531
114	12996	1 481 544	10,6771	4,8488	2,0569
115	13225	1 520 875	10,7238	4,8629	2,0607
116	13456	1 560 896	10,7703	4,8770	2,0645
117	13689	1 601 613	10,8167	4,8910	2,0682
118	13924	1 643 032	10,8628	4,9049	2,0719
119	14161	1 685 159	10,9087	4,9187	2,0755
120	14400	1 728 000	10,9545	4,9324	2,0792
121	14641	1 771 561	11,0000	4,9461	2,0828
122	14884	1 815 848	11,0154	4,9597	2,0864
123	15129	1 860 867	11,0905	4,9732	2,0899
124	15376	1 906 624	11,1355	4,9866	2,0934
125	15625	1 953 125	11,1803	5,0000	2,0969
126	15876	2 000 376	11,2250	5,0133	2,1004
127	16129	2 048 383	11,2694	5,0265	2,1038
128	16384	2 097 152	11,3137	5,0397	2,1072
129	16641	2 146 689	11,3578	5,0528	2,1106
130	16900	2 197 000	11,4018	5,0658	2,1139
131	17161	2 248 091	11,4455	5,0788	2,2173
132	17424	2 299 968	11,4891	5,0916	2,1206
133	17689	2 352 637	11,5326	5,1045	2,1239
134	17956	2 406 104	11,5758	5,1172	2,1271
135	18225	2 460 375	11,6190	5,1299	2,1303
136	18496	2 515 456	11,6619	5,1426	2,1335
137	18769	2 571 353	11,7047	5,1551	2,1367
138	19044	2 628 072	11,7473	5,1676	2,1399
139	19321	2 685 619	11,7898	5,1801	2,1130
140	19600	2 794 000	11,8322	5,1925	2,1461



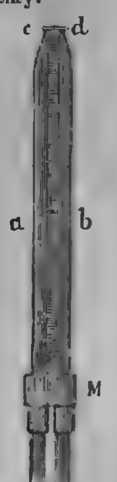
События в августе

14 августа 1877 г., русский эл.-техник П. Н. **Яблочков** взял патент на свою «свечу», представлявшую видоизменение «вольтовой дуги», но горевшую в отличие от последней без всякого регулятора. Электрическая свеча составила эпоху в истории электротехники, положив основание новой отрасли техники—электрическому освещению. П. Н. **Яблочков** один из первых указал на все преимущества переменного тока для дугового освещения в сравнении с постоянным. По его указанию Сименс начал изготовлять динамо-машины переменного тока. Таким образом «свеча» оказала огромное влияние на развитие электромашиностроения.



П. Н. Яблочков

14 августа 1777 г. родился физик **Эрстед**, открывший действие тока на магнитную стрелку.



«Свеча Яблочкова»

16 августа 1899 г. умер **Бунзен**, известный своими работами по химии. Им предложен гальванический элемент, где дорого стоящий платиновый электрод элемента Грове заменен углем. Благодаря дешевизне этот элемент получил большое распространение. В настоящее время элементом Бунзена никто не пользуется ввиду вредного действия на организм человека паров азотной кислоты, выделяющихся при его работе. Как известно, этот элемент устроен следующим образом: в глиняный цилиндр налита серная кислота и опущен цинк. В стеклянную банку, окружающую этот цилиндр, налита азотная кислота и опущен уголь.

18 августа 1922 г. начались испытания первой радиотелефонной станции в Москве, мощностью около 10 *квт*. При работе оказалось, что ее было слышно в Архангельске, Севастополе, Тифлисе и даже Ташкенте. Вскоре состоялся и первый радиоконцерт, на котором выступили артисты Большого академического театра. Замечательно, что вся станция была построена из советских материалов. Ламповый передатчик был сконструирован проф. Бонч-Бруевичем и изготовлен в Нижегородской радиолаборатории имени В. И. Ленина.

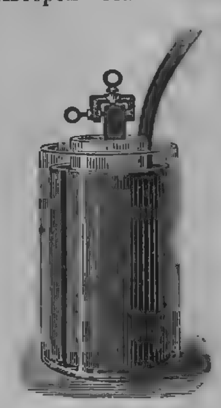


Г. Хр. Эрстед



Бунзен

18 августа 1854 г. появилось чрезвычайно интересное описание прибора, который по существу представлял собой телефон. Автором статьи напечатанной в «Иллюстрасион», был **Бурсейль**, которого французы склонны считать изобретателем телефона. На самом деле **Бурсейль** никогда не осуществил на практике того прибора, который он описал. В статье говорилось: «Нельзя ли говорить в Вене и быть услышанным в Париже?



Элемент Бунзена

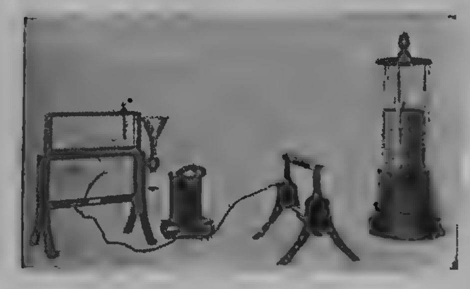
Устроить это на практике можно следующим образом: звуки, как мы знаем, образуются колебаниями; колебания эти передаются по промежуточной среде и воспринимаются ухом. Представим себе, что мы говорим около подвижной пластинки, достаточно гибкой для того, чтобы отозваться на каждое колебание, производимое голосом. Представим себе далее, что эта пластинка последовательно размыкает и замыкает ток гальванической батареи. Ясно, что мы можем поместить другую пластинку, которая будет производить в то же время те же колебания»...

Это описание Бурсейля, сделанное в 1854 г., до некоторой степени предвосхищает идею телефона Белла, появившегося впервые в 1876 г.

22 августа 1809 г. мюнхенский физик Земмеринг представил в Мюнхенскую академию наук свой телеграф, работа которого была основана на химическом действии тока. Телеграф этот был первым, где использовался электрический ток; никогда он однако не был применен на практике. В то время такому телеграфу был большим конкурентом оптический телеграф Шаппа. Модель своего телеграфа Земмеринг послал в Париж, надеясь получить благоприятный отзыв. Комиссия французских ученых, в которую вошли Био, Карно, Шарль, Монж и др., признала этот аппарат еще недостаточно приспособленным для применения его на практике. Это не помешало однако Земмерингу работать над своим телеграфом и в 1812 г. добиться возможности телеграфирования на расстоянии 3,2 *км*.



Земмеринг



Модель телеграфа Земмеринга

23 августа 1806 г. умер Кулон—французский физик, в честь которого названа единица количества электричества. Кулон был по профессии военным инженером. Известен своими работами по теории машин, исследованиями над законами трения и кручения... В области электричества и магнетизма Кулон сделал очень важные исследования. Он установил закон взаимодействия между наэлектризованными телами—закон, позволивший все учение о равновесии электричества свести к математическому анализу. Кулон впервые показал путем вычислений, что электричество должно располагаться на поверхности проводников.

24 августа 79 г. нашей эры умер римский ученый Плиний во время самоотверженного наблюдения извержения Везувия. В сочинении Плиния—«Естественной истории» имеется очень много сведений о магните. Название «магнит» Плиний объясняет довольно любопытно. По его мнению, пастух Магнес был первый, который заметил, что гвозди обуви и кончик палки в некоторых местах пристают к горе Иде. Плиний рассказывает, что близ реки Инда (Индия) имеются две горы. Человек, носящий подбитую железом обувь, стоя на первой горе, не был в состоянии поднять ногу, между тем вторая гора отталкивала такую обувь с ужасающей силой. Гвозди корабля будто бы выдергивались из досок при приближении его к этим горам... Заметим, что в древности обувь шили, а не делали ее на гвоздях. Поэтому Плиний, повидимому, подразумевает подбитые железом каблуки. Вот почему первое утверждение Плиния несколько сомнительно. Второе же—абсурдно, так как железо притягивается и северным и южным магнетизмом.



Карл Август Штейнгель

25 августа 1838 г. мюнхенский ученый Штейнгейль докладывал о замечательном открытии, имеющем очень важное значение для телеграфии—о проводимости земли. Это дает возможность ограничиться только одним проводом при проводке телеграфа, так как второй провод телеграфной линии заменяет собою земля.

25 августа 1867 г. умер Фарадей—один из наиболее выдающихся ученых-физиков. Его идеи о том, как действуют заряды и магниты один на другой, теория диэлектриков, силовые линии и пр. произвели переворот в учении об электричестве. Современные историки учения об электричестве делят его на две эпохи: до Фарадея и после него,—настолько глубок был переворот, произведенный этим ученым. Такие термины как: ион, электролиз, катод, диэлектрик, диэлектрическая постоянная и пр.—введены в учение об электричестве Фарадеем. Замечательно, что по происхождению Фарадей был рабочим, по профессии—переплетчиком.

30 августа 1869 г. родился один из наиболее известных современных радиоинженеров Германии—граф Арко. В прошлом году ему исполнилось 60 лет. Арко является одним из руководителей фирмы «Телефункен». Не так давно Арко приезжал в СССР и знакомился с успехами нашей советской радиотелеграфии. Между прочим, Нижегородской радиолаборатории им. В. И. Ленина были им заказаны мощные генераторные лампы для Науенской станции.



Летняя спячка

В начале текущего года Коломенский радиоузел ПКПТ получил задание оборудовать по городу трансляционную сеть на 2 400 громкоговорящих точек. К майским торжествам с большими усилиями удалось оборудовать только около 50 точек и дать усиление речей на параде. Медленность темпа зависела отчасти от нерегулярного поступления аппаратуры.

Но как же обстоит дело сейчас, когда аппаратура и материалы в распоряжении узла имеются?

В июне месяце установлено 1 176 точек. Таким образом не выполнено даже и 50% плана. Чем же вызваны столь черепашьи темпы в радиофикации одного из крупнейших рабочих центров? Что же тормозит осуществление полной нагрузки одного из крупнейших в СССР трансляционных узлов?

Работники радиоузла жалуются на недостаток рабочей силы. Обоснована ли такая жалоба? По опыту радиофикация других районов (Каширa и др.) мы знаем, что колоссальную долю работы там вынес на своих плечах радиолюбительский актив и комсомольцы. В Коломне этого нет, да и не может быть до тех пор, пока не раскачается радиолюбительская общественность. А здесь общественность спит,—вернее, ее вообще нет. «Работы никакой не ведется», заявили нам работники окрконторы связи, не подозревая, даже, что вина на это ложится целиком на них же, возглавляющих радиообщественность Коломны. Здесь, конечно, нельзя отделаться пресловутой оговоркой о «нагрузках и перегрузках».

Вторая причина—недостаток средств. По договору с окрисполкомом, Коломенский горсовет обязан был вложить в радиофикацию Коломны безвозвратную ссуду в размере 40 000 рублей. До сих пор поступило всего что-то около 17 000 руб.



На Коломенском радиоузле дежурный техник во время трансляции.

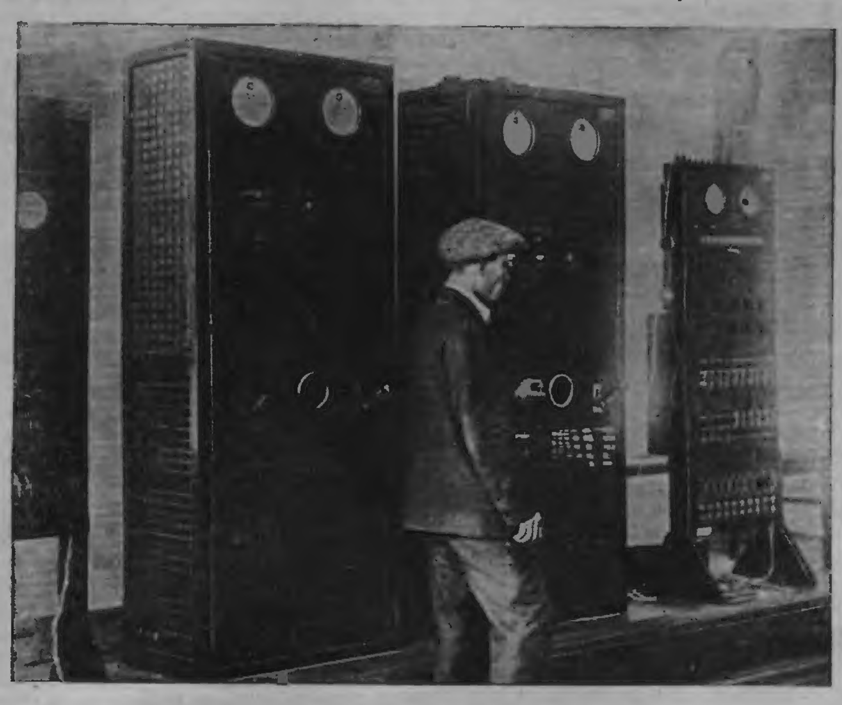
Горсовет отговаривается непоступлением сумм от разных организаций (кооперация,

профсоюзы и т. п.). Хотя в этом вопросе вина целиком ложится на горсовет, но невольно напрашивается вопрос: достаточно ли энергично работники радиоузла будировали общественность советскую, профсоюзную и партийную. Думается, что достаточной активности здесь проявлено не было.

технику в голову, сказал нам т. Демидов, зав. узлом.

Но о планомерном, советском использовании сети, в интересах местного населения и для нужд учреждений, нет речи. Дают все больше музыку.

Несмотря на своевременное напоминание местной газеты, столь важная кампания, как агитация за заем «Пятилетка в 4 года», была прохлопана. Ни радиоузел, ни окрфинотдел пальцем о палец не ударили.



Трансляционный узел НКПТ в Коломне

При таких обстоятельствах нет, конечно, никакой гарантии, что Коломенский радиоузел выполнит свое обещание закончить радиофикацию к осени (к октябрьским торжествам).

Конечно, установка 1 200 громкоговорящих точек есть большое техническое достижение. Но как эта техника используется.

«Транслируем», что взбред т дежурному

Отдел местного вещания радиоуправления НКПТ должен немедленно взять в свои руки дело организации в Коломне художественно-политического радиосовета. А МОДР должен обратить внимание на Коломну.

Ефим Борисов

РАСПАД ТУРКМЕНСКОГО ОДР

До Центрального совета дошли следующие сведения о Туркменском ОДР.

Полтора года тому назад, в феврале 1929 года на Всетуркменском съезде ОДР было постановлено радиофицировать Туркмению, установить в аулах громкоговорители.

Но... дальше обещаний дело не пошло.

В связи с этим постепенно развалились все 40 ячеек, существовавшие в Ашхабаде, распадались бюро ячеек и растрачивались членские взносы.

То же ликвидаторское движение охватило и периферию—там тоже стали распадаться ячейки и целые организации.

Особенно отличился секретарь Туркменского ОДР—он растратил казенные деньги, а без денег никакой радиофикации проводить нельзя.

И в результате ни одной ячейки в Ашхабаде нет. Все радиоустановки ОДР проданы или молчат.

За все эти полтора года не создано ни одной ячейки ОДР в ауле.

То, что было, развалилось, и никакой радиообщественности в Туркмении сейчас нет.

Центральный совет О-ва друзей радио командировал в Ашхабад генерального секретаря О-ва для расследования дела, привлечения виновных к ответственности и для воссоздания Туркменского о-ва друзей радио.

РАДИО В ИРКУТСКОМ ОКРУГЕ

Бывш. Иркутский округ—центр Восточного края не обладает мощной радиовещательной станцией. До сих пор не практикуется связь с административными единицами. На местах аппаратура плохо используется: привезут, установят, день-два поработает и замолчит. Так молчат радиоустановки: в Тулуне—5 установок, в Братске—3, Н.-Илимске—3, Заларях—3, Качуге—4 и в целом ряде других пунктов. По грубому подсчету «молчателей» в округе найдется до 100.

Основными причинами являются: 1) Полное отсутствие руководства в работе радиокружков со стороны окр. ОДР. 2) Неаккуратное выполнение заказов на высылку радиоаппаратуры. 3) Неподготовка работников для деревни. 4) Абсолютная незаинтересованность местных исполкомов и райкомов ВКП(б) в укреплении местных ячеек ОДР не только средствами, но и руководством. 5) Отсутствие технических сил для организации и установки радио.

Характерно, что местные газеты, зная о недостатках работы радиокружков, не бьют тревогу о прорыве на этом культурном фронте.

Л. Шипунов

РАДИОРУПОР—КУЛЬТРАБОТНИК

На площади в несколько десятков квадратных километров разбросаны нефтяные вышки Сураханской группы промыслов.

Рядом с промыслами, как бы отгораживаясь от них зеленой стеной деревьев, с каждым годом все разрастаясь, громоздится рабочий поселок.

Как только вечерняя муть затянет землю, десятки радиоглоток, разбросанные по поселку, начинают свою очередную передачу.

— Алло, алло. Говорит Баку. Передаем очередной номер радиогазеты «Бакинский рабочий». Слушайте, слушайте.

Сотни радиослушателей появляются в освещенных квадратах домов.

На лавочках, разбитых перед домами, смолкают обычные вечерние соседские разговоры.

Эфиром завладел радиорупор.

Статьи, телеграммы и очерки, чередуясь с музыкой и пением, через раскрытые уши радиослушателей, пробираются в мозг.

Культурная революция при содействии эфира, сметая все препятствия, идет в рабочий поселок.

Радиогазета сменяется концертами, лекциями и докладами.

Особенно летом, когда на Апшеронском полуострове даже вечером температура воздуха не ниже 40—50 градусов, радиорупор—незаменимый культработник. Не требуя от человека никакой затраты энергии, он упорно ведет свою политико-просветительную работу.

Единственным недостатком (которым, пожалуй, страдают все наши радиостанции), являются бешеные темпы.

Радиослушатель едва успевает настроить свой слух на заунывный напев восточной зурны, как вечно бодрствующий диктор, ведущий передачу, объявляет о том, что:

— Сейчас прослушайте доклад о международном положении.

Докладчик, ограниченный временем и видимо желающий посвятить радиослушателя во все махинации мирового капитала, захлебывается от чрезмерной поспешности.

Докладчика сменяет певец. И все это делается без малейшей передышки.

Нашим радиоработникам не мешает напомнить одну старинную русскую поговорку: «Лучше меньше, но лучше».

Будет гораздо лучше, если передачи будут вестись с определенными паузами.

В. Дмитров

Шахта «Карл» № 7/8.

(Луганск. окр. Краснолуг. района)

В 1928 году радио у нас было редкостью. Но за два года оно стало важнейшим орудием культработы. Радиофицированы у нас полностью все общежития рабочих и частично квартиры служащих. У нас также организована своя местная трансляция, по которой передаются доклады, информация, музыка и т. д.

Филатов

РАДИОУЗЕЛ В ЕССЕНТУКАХ

Трансляционный радиоузел Ессентукского райпо, обслуживающий как город, так и прилегающую станицу, начал свою регулярную работу с 1 августа. Оборудование узла состоит из приемника БЧН, 10-лампового усилителя УМ—10 Ростовского ОДР, 3-каскадного микрофонного усилителя на дросселях, студии, контрольного оборудования, 16 аккумуляторов, хранящихся в особом герметически закрывающемся стеклянном шкафу с естественной вентиляцией; кенотронного и механического выпрямителей для непосредственного питания установки от сети переменного тока и зарядки



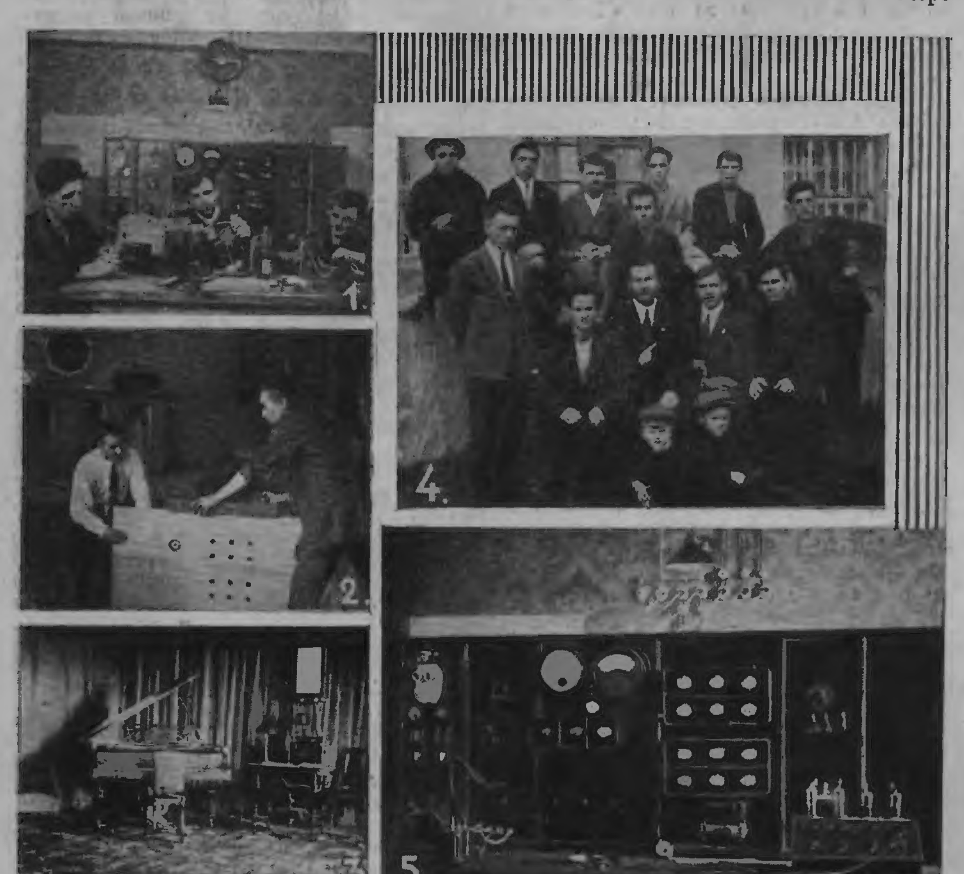
1. 10-вольтовый усилитель и модельный щит. 2. Распределительный щит с кенотронным выпрямителем и зав. узлом 3. Уголок студии с микрофонной установкой.

аккумуляторов. Подводка проводов питания произведена под полом, заключенная в трубки Бергмана. Линия протянута на 16 *км.* Намечена микрофонная линия из парка для использования симфонического оркестра по проводам. Всего установлено только 37 точек.

Михеенко

РАДИО НА ФАБРИКЕ «КРАСНЫЙ ТКАЧ»

С 1926 г. у нас в казармах на территории фабр. «Красный ткач» стали появляться в единичных случаях детекторные приемники. Первое время детекторные приемники покупали, а потом стали строить и своими силами. Но вскоре



1. За сборкой трансформатора и дросселей для мощного выпрямителя. 2. Отделка щита для усилителя. 3. Студия радиоузла при ф-ке «Красный ткач». 4. Группа актива ячейки ОДР ф-ки. 5. Мощный усилитель ячейки ОДР при ф-ке, построенный членами ячейки.

детекторный приемник не удовлетворял первых радиолюбителей нашего общежития, и они стали строить ламповые. Стали помогать друг другу, и вот в феврале месяце 1929 г. группа радиолюбителей нашей фабрики решила объединиться. Заявили правлению клуба о желании организовать радиокружок. Правление клуба пошло навстречу. Записалось 20 человек. Инструктором пригласили теплотехника фабрики т. Игнашенко.

Клубная радиоустановка состояла из приемника БЧ и 4-лампового усилителя. Кружок наладил эту радиоустановку и радиофицировал столовую фабрики.

Тов. Игнашенко, который в то время был секретарем районного ОДР, организовал из кружка ячейку ОДР. В мае месяце со стороны рабочих, проживающих в общежитии фабрики, стали поступать заявления о радиофикации их квартир.

Ячейка взялась за это дело и приступила к работе. На этой работе ребята показали, как они могут работать.

К 15 августа проводка линии была закончена, усилитель смонтирован, аккумуляторы закуплены, началась его регулировка. Много было истрачено нервов и сил, и в конце августа была сделана пробная трансляция в общежитии, домах, а 1 сентября начала работать станция.

Рабочие, видя результаты нашей работы, десятками записывались в число наших абонентов. Теперь наша ячейка имеет большой авторитет и является лучшей в нашем районе. Кроме общежития и фабричных домов, нами радиофицированы столовая, фабрики, клуб, 3 красных уголка, клубный сад, детская площадка, площадка перед фабрикой и 175 рабочих квартир.

В зимний период предполагается радиофикация трех фабричных цехов, постройка усилителя передвижки для усиления речей. У нас имеется радиостудия, построенная силами ячейки, откуда передается местная радиогазета. Также ведется передача со сцены клуба во время общефабричных собраний.

В данное время ячейка работает над сборкой приемников для экскурсионной базы союза текстильщиков. Намечено построить более мощный усилитель. Если фабричные профессиональные и партийные организации пойдут нам навстречу в отпуске необходимых средств, то мы сумеем расширить нашу станцию и довести число слушающих до 500 и больше.

С работой среди крестьян и сезонников мы несколько запоздали. То же и с короткими волнами: имеется коротковолновый приемник и передатчик—и только. Это является большим минусом в нашей работе, но этот прорыв мы надеемся в самый кратчайший срок ликвидировать.

И. Богданов

Организовать ячейку ОДР

(Луганск. окр. Краснолуганск. района)

В Гадяче Сумского окр. при наличии многих радиолюбителей-одиночек и трансляционной станции нет ячейки ОДР. И не удивительно, ибо трансляционная станция работает плохо, не радиофицированы культучреждения.

Необходимо немедля организовать в Гадяче ячейку ОДР, а трансляционной станции перестроить свою работу по директивам ЦС ОДР СССР.

Микро

Отв. редактор Я. В. Мукомль

Главлит № А—78401 Зак. № 1321 Гиз П—15 № 42802 3 п. л. Тираж 55 500

Типография Госиздата «Красный пролетарий». Москва, Краснопролетарская, 16.

ЦЕНТРАЛЬНАЯ РАДИОЛАБОРАТОРИЯ ОДР СССР

МОСКВА, ЦЕНТР, НИКОЛЬСКАЯ, 9.

Открывает по заданию НКПТ 15 октября 1930 года 9-ти месячные курсы

РАДИОТЕХНИКОВ

2-го разряда по двум узким специальностям:
а) ТРАНСЛЯЦИОННЫМ УСТАНОВКАМ,
б) КОРОТКОВОЛНОВЫМ УСТАНОВКАМ.

Окончившие курсы обязаны проработать в течение $1\frac{1}{2}$ года по полученной ими специальности в учреждениях НКПТ ряда городов, районов и областей союзных республик (кроме Москвы), в которых за курсантами бронируются штатные места.

На курсы принимаются товарищи, командируемые МК ВЛКСМ, районными комитетами ВЛКСМ, профсоюзными организациями и московской организацией ОДР, и товарищи, окончившие 7-милетку и 9-тилетку, состоящие на учете Биржи Труда.

Обучение на курсах бесплатное. Курсы не берут на себя никаких обязательств в отношении содержания курсантов и предоставления мест в общежитии. Курсантам вынужденным, вследствие поступления на курсы, прекратить работу на предприятии, а также курсантам, не работающим нигде—может быть предоставлена СТИПЕНДИЯ в размере 40 рублей в месяц.

Для поступления на курсы требуется подготовка в объеме курса 7-милетки.

Подробные справки об условиях приема и прием заявлений—в помещении ЦРЛ ОДР в следующие дни: 13, 16, 18, 19, 21 и 23 октября с 7-ми до 9-ти часов вечера.

ГОСИЗДАТ РСФСР

НОВАЯ КНИГА

Е. Я. ГУРЕВИЧ

ДОМАШНИЙ ЭЛЕКТРОМОНТЕР

Стр. 131. Цена 60 коп.



СОДЕРЖАНИЕ:

ЧТО ТАКОЕ ЭЛЕКТРИЧЕСТВО. Электричество на работе. Проводники электричества и изоляторы. Соединение проводов. Инструменты и материалы для работы. Прокладка проводов. Ремонт электрической проводки. Электрический звонок. Устройство электрической сигнализации. Электрический карманный фонарик. Устройство и использование электрических нагревательных приборов. Оплата использования электричества.

ЗАКАЗЫ НАПРАВЛЯТЬ: в Сектор книгораспространения Госиздата РСФСР — Москва, Ильинка, Богоявленский пер., 4, или во все отделения и магазины Госиздата.

МОСКВА, 64, ГОСИЗДАТ «КНИГА — ПОЧТОЙ» высылает книги исключительно наложенным платежом, задатки не принимаются.

Цена 40 коп.